

# **CCQ-800**

# **AUTOFOCYMETR**

## **Instrukcja obsługi**



Wersja: 003

Data aktualizacji: 2025.01

# Przedmowa

Dziękujemy za zakup i korzystanie z automatycznego focimetru CCQ-800 (focimetr, również powszechnie nazywany obiektywem, jest oficjalnie nazwany w normie EN ISO 8598: Optyka i przyrządy optyczne - Focimetr).



Przed użyciem tego urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Mamy szczerą nadzieję, że niniejsza instrukcja obsługi dostarczy Państwu informacji wystarczających do korzystania z urządzenia.

Naszym dążeniem jest dostarczanie ludziom wysokiej jakości, w pełni funkcjonalnych i bardziej spersonalizowanych urządzeń. Informacje w materiałach promocyjnych i opakowaniach mogą ulec zmianie ze względu na poprawę wydajności bez dodatkowego powiadomienia. Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. zastrzega sobie prawo do aktualizacji urządzeń i materiałów.

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania podczas użytkowania, skontaktuj się z naszą infolinią serwisową: (86-023) 62797666, z przyjemnością Ci pomożemy.

Twoja satysfakcja, nasz impuls!

Informacje producenta

Nazwa: CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO., LTD

Adres: 5 DANLONG ROAD, DZIELNICA NANAN, CHONGQING, CHINY

Numer telefonu: 86-23 62797666

# Zadowolony

1. Wstęp.....	1
1.1 Zastosowania .....	1
1.2 Charakterystyka .....	1
1.3 Główne indeksy techniczne .....	1
1.4 Tabliczka znamionowa i wskazania.....	2
2. Uwaga dotycząca bezpieczeństwa .....	4
2.1 Przed użyciem.....	4
2.2 Używanie .....	5
2.3 Po użyciu.....	6
3. Główna struktura .....	8
3.1 Widok z przodu .....	8
3.2 Widok z boku i widok z tyłu .....	8
4.1 Interfejs pomiarowy .....	9
4.2 Inny interfejs pomiarowy .....	11
4.3 Interfejs ustawień parametrów .....	13
5. Instalacje i kalibracja.....	14
6. Procedury operacyjne .....	14
6.1 Przygotowanie pomiaru .....	14
6.2 Ustawianie soczewek .....	15
6.3 Pomiar soczewki jednoogniskowej.....	16
6.4 Pomiar soczewki wieloogniskowej.....	17
6.5 Pomiar progresywnego obiektywu mocy .....	19
6.6 Pomiar soczewki kontaktowej .....	21
6.7 Pomiar PD i PH.....	22
6.8 Pomiar transmitancji UV .....	23
6.9 Znakowanie.....	24

6.10 Szybki pomiar PD.....	24
6.11 Oznaczenie recepty na pryzmat .....	26
6.12 Wykrywanie zniekształceń obiektywu.....	27
6.13 Wydruk.....	29
6.14 Po użyciu.....	30
6.15 Ustawienia parametrów .....	30
6.16 Tabela parametrów .....	31
7. Rozwiązywanie problemów .....	37
7.1 Metoda rozwiązywania problemów .....	37
7.2 Komunikaty o błędach i środki zaradcze .....	38
8. Czyszczenie i ochrona .....	38
8.1 Czyszczenie szyby ochronnej .....	38
8.2 Czyszczenie obiektywu.....	38
8.3 Inne .....	39
9. Konserwacja .....	39
9.1 Wymiana papieru w drukarce .....	39
9.2 Uzupełnianie atramentu .....	40
10. Warunki środowiskowe i żywotność .....	41
10.1 Warunki środowiskowe dla normalnej pracy.....	41
10.2 Warunki środowiskowe dla transportu i przechowywania .....	41
10.3 Żywotność.....	41
11. Ochrona środowiska!.....	41
12. Odpowiedzialność producenta .....	42
13. Schemat elektryczny .....	42
14. Wytyczne dotyczące EMC i innych zakłóceń .....	43

# 1. Wstęp

## 1.1 Zastosowania

Automatyczny focymetr CCQ-800 mierzy głównie moc sferyczną, moc cylindryczną i oś soczewki cylindrycznej oraz soczewki kontaktowej. Zaznacza na nieprzyciętej soczewce i sprawdza, czy soczewka okularowa jest prawidłowo zamontowana.

Grupy docelowe pacjentów: Produkt jest przeznaczony do soczewek okulistycznych i nie jest przeznaczony dla pacjentów.

Przeznaczeni użytkownicy: optometryści w okulistyce szpitalnej i sklepach optycznych.

Szczególne kwalifikacje użytkowników urządzeń i/lub innych osób: posiadać świadectwo kwalifikacyjne z optometrii i okularów.

Przeciwwskazania: brak.

## 1.2 Charakterystyka

- 7-calowy kolorowy ekran dotykowy TFT;
- Zielone światło LED, kompensacja ABBE;
- czujnik Hartmanna;
- Szybki system przetwarzania równoległego;
- Pomiar soczewek o niskiej przepuszczalności;
- Pomiar soczewek o niskim astygmatyzmie;
- Pomiar na pryzmat  $20\Delta$ ;
- Automatyczna identyfikacja typu obiektywu;
- Pomiar PD, PH i UV;
- Wbudowana drukarka termiczna.

## 1.3 Główne indeksy techniczne

1.3.1 Moc sferyczna (soczewka okularowa): -25D~ +25D

1.3.2 Moc cylindryczna: -9.99D~ +9.99D

1.3.3 DODAJ moc: 0~ +9.99D

1.3.4 Moc sferyczna (soczewka kontaktowa): -20D~ +20D

1.3.5 Krok dioptra: 0.01D, 0.06D, 0.12D, 0.25D

1.3.6 Oś:  $0 \sim 180^\circ$ ; Przyrost:  $1^\circ$

1.3.7 Podstawowy kąt pryzmatu:  $0^\circ \sim 360^\circ$ ; Przyrost:  $1^\circ$

1.3.8 Moc pryzmatu:	poziomo: 0~20△; Przyrost: 0,01△ pion: 0~20△; Przyrost: 0,01△
1.3.9 Stosowane soczewki:	φ20mm~φ100mm
1.3.10 Stosowana grubość środka:	≥20mm
1.3.11 Pomiar wnz:	40mm ~ 82mm; Przyrost: <b><u>0,20</u></b> mm
1.3.12 Pomiar ΔPH:	0mm ~ <b><u>28.3</u></b> mm; Przyrost: <b><u>0,20</u></b> mm
1.3.13 Pomiar przepuszczalności UVA:	Centrum 365nm
1.3.14 Moc korpusu instrumentu:	Wejście: DC 12 V, 40 W
1.3.15 Zasilacz sieciowy:	Wejście: AC 100V ~ 240V, 50Hz ~ 60Hz Wyjście: DC 12V, 40W
1.3.16 Rozmiar:	235 (szer.) × 246 (gł.) × 487 (wys.) mm
1.3.17 Waga:	5,45 kg
1.3.18 Wyświetlacz:	Ekran dotykowy TFT, 800×480 pikseli
1.3.19 Drukarka:	Drukarka termiczna o szerokości 57 mm
1.3.20 Złącza interfejsu:	USB, RS-232

#### 1.4 Tabliczka znamionowa i wskazania

Tabliczka znamionowa i oznaczenia są naklejane na przyrządzie w celu zawiadomienia użytkownika końcowego.

Jeśli tabliczka znamionowa nie jest dobrze wklejona lub znaki stają się nieczytelne, skontaktuj się z autoryzowanymi dystrybutorami.



Identyfikacja wyłącznika zasilania



Patrz instrukcja obsługi / broszura



Producent



Data produkcji



Numer seryjny produktu



Kraj produkcji



Europejski certyfikat zgodności



Oświadczenie o prawidłowej utylizacji tego produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)



Urządzenia medyczne



Uwaga! Proszę odnieść się do dokumentów towarzyszących



Autoryzowany Przedstawiciel w Europie



Numer referencyjny



Unikalny identyfikator urządzenia



Numer modelu

**G.W.** Waga brutto

**DIM.** Dimension



Wskazuje, że opakowanie transportowe powinno być ustawione pionowo w górę podczas transportu



Wskazuje, że paczka zawiera delikatne przedmioty i należy się z nią obchodzić ostrożnie



Wskazuje, że opakowanie wysyłkowe jest chronione przed deszczem



Wskazuje, że opakowania transportowego nie można przetoczyć podczas obsługi



Wskazuje, że maksymalna liczba warstw tego samego opakowania wysyłkowego może być ułożona w stos wynosi 5 warstw



Recykling



Identyfikacja zakresu temperatur



Identyfikacja zakresu wilgotności



Identyfikacja zakresu ciśnienia atmosferycznego

Na żądanie udostępnimy schematy obwodów, wykazy części składowych, opisy, instrukcje kalibracji lub inne informacje, które pomogą personelowi serwisowemu w naprawie tych części sprzętu ME, które zostały określone przez producenta jako naprawiane przez personel serwisowy.

## 2. Uwaga dotycząca bezpieczeństwa



Prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższymi środkami ostrożności, aby uniknąć obrażeń ciała, uszkodzenia urządzenia lub innych możliwych zagrożeń:

### 2.1 Przed użyciem

- Brak wymagań technicznych dla operatora, przed użyciem przeczytaj instrukcję.
- Nie należy umieszczać urządzenia tak, aby utrudniać obsługę wtyczki zasilającej, która służy do elektrycznego odizolowania obwodów urządzenia od sieci zasilającej.
- Nie używaj urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.

YEASN nie ponosi odpowiedzialności za wypadki lub awarie spowodowane taką niedbalstwem.

- Nigdy nie modyfikuj ani nie dotykaj wewnętrznej struktury urządzenia.

Może to spowodować porażenie prądem lub awarię.

Nie przechowuj urządzenia w miejscu narażonym na deszcz lub wodę lub zawierającym trujący gaz lub ciecz.

Może wystąpić korozja lub nieprawidłowe działanie urządzenia.

- Unikaj instalowania urządzenia w miejscu narażonym na bezpośredni przepływ klimatyzacji.

Zmiany temperatury mogą spowodować kondensację pary wodnej wewnątrz urządzenia lub negatywnie wpłynąć na pomiary.

- Unikaj używania urządzenia w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub w pobliżu światła żarowego.

W takich okolicznościach urządzenie może działać nieprawidłowo lub wyświetlać komunikaty o błędach.

- Upewnij się, że używasz gniazdka ściennego, które spełnia wymagania specyfikacji zasilania.

Jeśli napięcie sieciowe jest zbyt wysokie lub zbyt niskie, urządzenie może nie zapewniać pełnej wydajności. Może wystąpić awaria lub pożar.

- Gniazdko elektryczne musi mieć zacisk uziemiający.

W przypadku awarii lub upływu prądu może dojść do porażenia prądem lub pożaru.

- Włóż wtyczkę do gniazdka do samego końca.

Jeśli urządzenie jest używane z luźnym połączeniem, może dojść do pożaru.

- Do zasilania urządzenia nigdy nie używaj kranu lub przedłużacza.

Bezpieczeństwo elektryczne może być obniżone.



- Nie umieszczaj ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym.

Uszkodzony przewód zasilający może spowodować pożar lub porażenie prądem.

- Przed podłączeniem kabla wyłącz wyłącznik zasilania i odłącz przewód zasilający od gniazdka.

Może wystąpić awaria urządzenia.

- Aby przetransportować urządzenie, użyj specjalnych materiałów opakowaniowych, aby chronić urządzenie przed upadkiem.

Nadmierne wibracje lub uderzenia w urządzenie mogą spowodować awarię.

- Podczas instalacji i obsługi urządzenia należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących EMC (kompatybilności elektromagnetycznej):

— Nie używaj urządzenia jednocześnie z innym sprzętem elektronicznym, aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych w działaniu urządzenia.

— Nie używaj urządzenia w pobliżu, na lub pod innym sprzętem elektronicznym, aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych w działaniu urządzenia.

— Nie używaj urządzenia w tym samym pomieszczeniu, co inny sprzęt, taki jak sprzęt do podtrzymywania życia, inny sprzęt, który ma duży wpływ na życie pacjenta i wyniki leczenia, lub inny sprzęt pomiarowy lub zabiegowy, który wiąże się z małym prądem elektrycznym.

— Nie używaj urządzenia jednocześnie z przenośnymi i mobilnymi systemami komunikacji radiowej, ponieważ może to mieć negatywny wpływ na działanie urządzenia.

— Nie należy używać kabli i akcesoriów, które nie są przeznaczone dla urządzenia, ponieważ może to zwiększyć emisję fal elektromagnetycznych z urządzenia lub systemu oraz zmniejszyć odporność urządzenia na zakłócenia elektromagnetyczne.

- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej określa zasadnicze wymagania dla sprzętu elektrycznego i elektronicznego, który może zakłócać działanie innych urządzeń lub być przez nie zakłócany. CCQ-800 spełnia te wymagania. Postępuj zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tabelach dotyczących użytkowania urządzenia w środowisku elektromagnetycznym.

- Przewód uziemiający powinien być zainstalowany w pomieszczeniu, a przyrząd powinien być dobrze uziemiony.

- Przyrząd nie powinien być instalowany w miejscu, w którym nie jest możliwe odłączenie.

## **2.2 Używanie**

- Natychmiast wymien przewód zasilający, jeśli wewnętrzne przewody są odsłonięte, włącza się lub wyłącza stół, gdy przewód zasilający jest poruszony lub przewód i/lub wtyczka są zbyt gorące, aby można je było trzymać w rękach.

Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

W przypadku awarii odłącz przewód zasilający od gniazdka ściennego. Nigdy nie dotykaj wnętrza urządzenia, a następnie skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem.

Limity te mają na celu zapewnienie rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w standardowej instalacji medycznej.

To urządzenie wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia innych urządzeń znajdujących się w pobliżu.

Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli to urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w innych urządzeniach, co można określić, wyłączając i włączając urządzenie, zachęca się użytkownika do podjęcia próby usunięcia zakłóceń za pomocą co najmniej jednego z następujących środków:

Zmień orientację lub przenieś urządzenie odbiorcze.

Zwiększ odległość między urządzeniami.

Podłącz urządzenie do gniazdka w obwodzie innym niż ten, do którego podłączone są inne urządzenia.

Aby uzyskać pomoc, skonsultuj się z producentem lub technikiem serwisowym.

- Nigdy nie używaj urządzenia z kablami lub akcesoriami innymi niż przeznaczone.

Może wystąpić awaria spowodowana pogorszeniem charakterystyki kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

- Nigdy nie używaj przenośnych i mobilnych urządzeń wykorzystujących fale radiowe (RF) w pobliżu tego urządzenia.

Urządzenia te mogą niekorzystnie wpływać na medyczny sprzęt elektryczny i mogą wystąpić usterki.

- Podczas przenoszenia urządzenia nie kładź rąk na ramie wyświetlacza, ale trzymaj spód i boki obiema rękami.

Może dojść do obrażeń lub awarii.

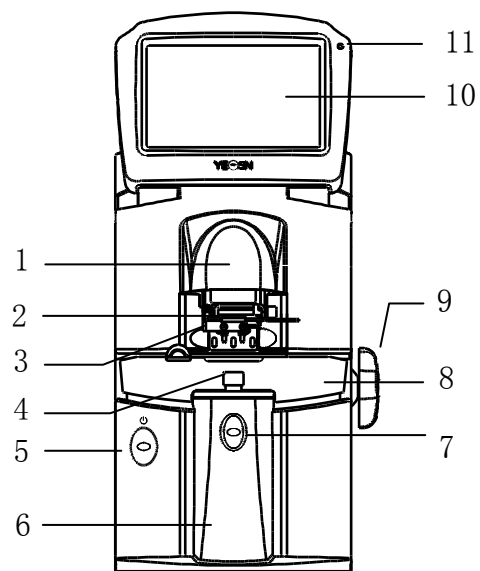
## **2.3 Po użyciu**

- Gdy urządzenie nie jest używane, wyłącz je i przykryj osłoną przeciwpylową. W przeciwnym razie kurz wpłynie na dokładność pomiaru.
- Częste czyszczenie bolców wtyczki za pomocą suchej szmatki. Jeśli kurz osiadzie między zębami, zbierze on wilgoć i może wystąpić zwarcie lub pożar.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, odłącz przewód zasilający od gniazdka ściennego, ponieważ może dojść do pożaru.
- Powiadomienie: Każde poważne zdarzenie związane z wyrobem dla użytkownika i/lub pacjenta należy zgłaszać producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym znajduje się użytkownik i/lub pacjent.
- Przestroga: Ostrzega się użytkownika, że zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą unieważnić prawo użytkownika do obsługi sprzętu.

### 3. Główna struktura

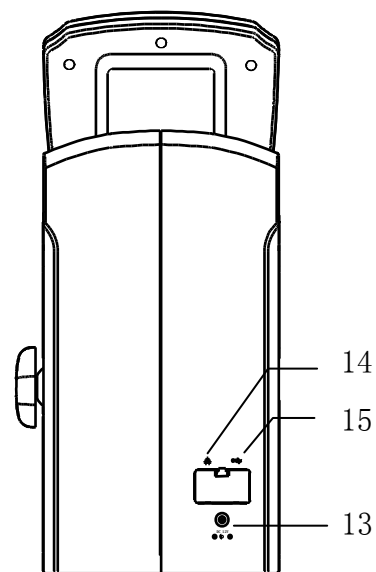
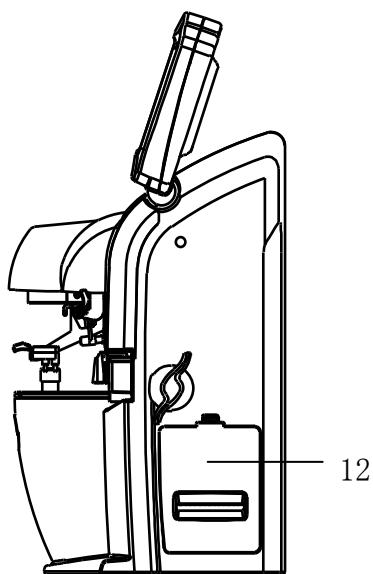
#### 3.1 Widok z przodu

1. Przednia górna pokrywa
2. Znakowanie
3. Jednostka dociskająca obiektyw
4. Wspornik obiektywu
5. Wyłącznik zasilania
6. Przednia dolna pokrywa
7. Przeczytaj klucz
8. Płyta do pchania obiektywu
9. Dźwignia popychacza obiektywu
10. Ekran
11. Lampka kontrolna



#### 3.2 Widok z boku i widok z tyłu

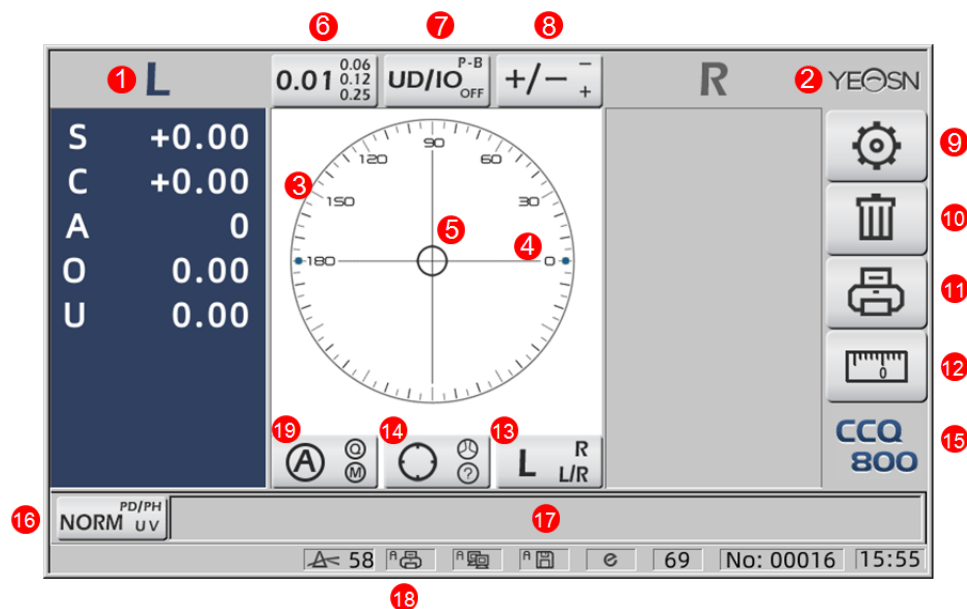
12. Drukuj okładkę
13. Wejście zasilania
14. Złącze RS-232
15. Złącze USB



## 4. Interfejs

### 4.1 Interfejs pomiarowy

Interfejs pomiarowy obejmuje: interfejs pomiaru normalnego, interfejs pomiarowy soczewek progresywnych (PPL), interfejs pomiarowy soczewek kontaktowych, interfejs pomiaru PD i PH oraz interfejs pomiaru transmitancji UV.



#### 1. Wskazanie L/R

Pokazuje wszystkie stany pomiaru lewej lub prawej soczewki. Dane poniżej pokazują zmierzone dane odpowiedniego stanu pomiaru soczewki, indukcje L/R są pokazane poniżej:

L	Lewa soczewka nie jest mierzona
L	Pomiar lewej soczewki jest zakończony, a zmierzone dane są zapisywane;
R	Prawy obiektyw nie jest mierzony
R	Pomiar prawego obiektywu jest zakończony, a zmierzone dane są zapisywane

#### 2. Logo Yeas

#### 3. Koło wyrównania

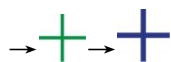
Środek okręgu wyrównania pokazuje środek optyczny, pasek osi i cel są pokazane w okręgu wyrównania.

#### 4. Pasek osi

Jest on pokazany w okręgu wyrównania, a odpowiednia pozycja wskazuje oś mierzonego obiektywu.

## 5. Cel

Pozycja celu w okręgu ustawiania wskazuje kierunek i odległość mierzonej soczewki od środka optycznego. Gdy cel zbliża się do środka optycznego, kształt zmienia się w pokazany sposób: ○



○	Daleko od centrum optycznego
+	W pobliżu centrum optycznego. Zmierzone dane można bezpośrednio odczytać, naciskając klawisz odczytu
+	W centrum optycznym. Zmierzone dane są automatycznie ustalane w trybie automatycznego odczytu, a zmierzone dane są poprawiane po naciśnięciu klawisza odczytu w trybie odczytu ręcznego.

## 6. Zakładka skrótów do wskazania kroków

Pokazuje krok pomiaru, w tym: 0,01D, 0,06D, 0,12D, 0,25D.

Ustawienia wszystkich parametrów na ekranie pomiarowym można znaleźć w punkcie 6.15.1

Ustawienie skrótów ekranu pomiarowego.

## 7. Zakładka skrótów do wskazania pryzmatu

Wynik na pryzmacie może być wskazywany w trzech trybach: UD/IO, P-B, OFF. (Patrz szczegóły w 6.16 Tabela parametrów)

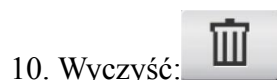
## 8. Zakładka skrótów wskazujących astygmatyzm

Siłownik jest wskazywany w trzech trybach: +, +/- i - (szczegóły w 6.16 Tabela parametrów)



## 9. Zestaw:

Naciśnij ikonę, a następnie przejdź do interfejsu ustawień parametrów.



## 10. Wyczyść:

Usuwa zapamiętane dane i uwalnia ustalone dane, a następnie zmierzony wynik dochodzi do zera.



## 11. Druk:

Wykonaj drukowanie zgodnie z trybem ustawiania parametrów w „Drukuj” lub „Druku ekonomicznym”.

## 12. Szybki pomiar wyładowań niezupełnych:



## 13. Zakładka skrótów wyboru obiektywu L/P:

Wybierz lewą lub prawą soczewkę do pomiaru, w tym „L/R”, „L” i „R”. (Patrz szczegóły w 6.16 Tabela parametrów)




#### 14. Zakładka skrótów do trybu pomiaru

Tryb pomiaru obejmuje „tryb pomiaru automatycznej identyfikacji”, „normalny tryb pomiaru” i „tryb pomiaru soczewki progresywnej”. (Patrz szczegóły w 6.16 Tabela parametrów)

#### 15. Numer modelu

#### 16. Zakładka skrótów przełącznika funkcji pomiaru

Realizuje szybkie przełączanie między trzema poniższymi funkcjami:

	Normalny pomiar
	Pomiar PD i PH
	Pomiar przepuszczalności UV

#### 17. Obszar wskazania procesu pomiarowego

Pokazuje komunikaty podpowiedzi i parametry przepuszczalności PD, PH i UV.

#### 18. Obszar paska stanu

Zawiera komunikaty podpowiedzi „ABBE”, „Tryb wyjścia” i „Długość fali odniesienia”. (Patrz szczegóły w 6.16 Tabela parametrów). Średnica mierzonego obiektywu wyświetla się od 20-100, jednostka: mm; godzina i data to RRRR - MM - DD i GG:MM.

#### 19. Klawisz Shift trybu czytania

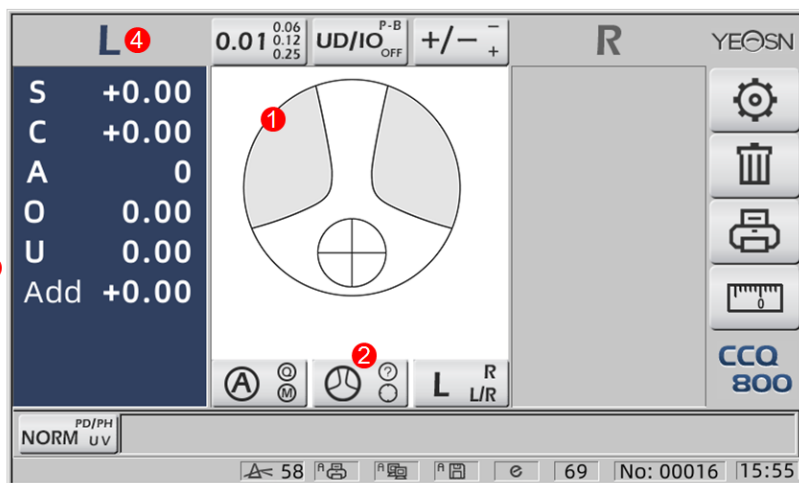
Wybierz tryb czytania, w tym odczyt automatyczny, odczyt ręczny i szybki odczyt (szczegóły w 6.16 Tabela parametrów).

### 4.2 Inny interfejs pomiarowy

#### 4.2.1 Interfejs pomiaru soczewek progresywnych

##### 1. Koło wyrównania pomiaru soczewki progresywnej

Istnieją dwa okręgi wyrównania, odpowiednio w części dalekiej i części bliskiej.



2. Ikona przełącznika trybu pomiaru:

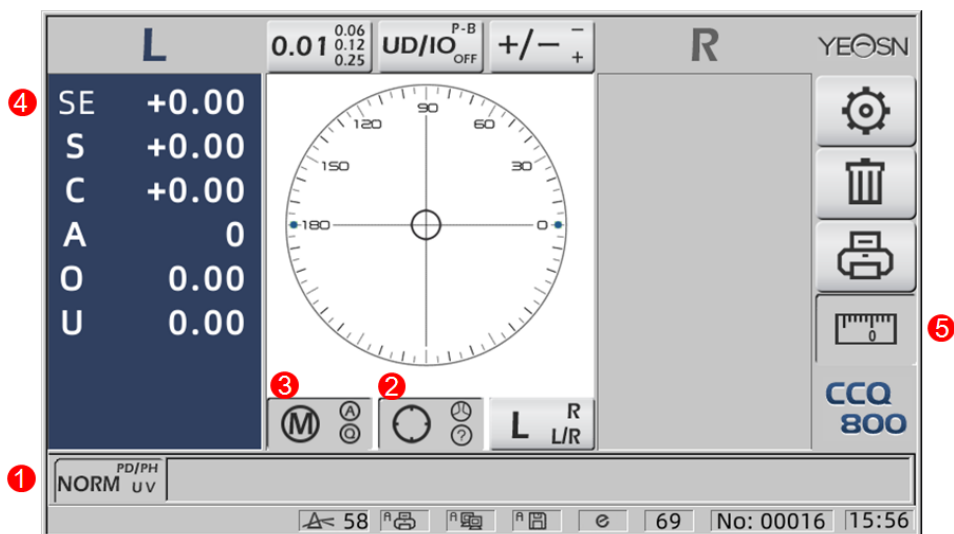


3. pomiar w pobliżu porcji

Dane pomiarowe mają dodatkową pozycję - "Dodaj".

4. Jeśli tryb pomiaru to L/R. Po zmierzeniu prawej soczewki i poczekaniu na pomiar lewej soczewki nie zmienia się.

#### 4.2.2 Interfejs pomiaru soczewek kontaktowych



1. Przełącznik funkcji pomiaru jest nieprawidłowy.

2. Przełącznik trybu pomiaru jest nieprawidłowy.

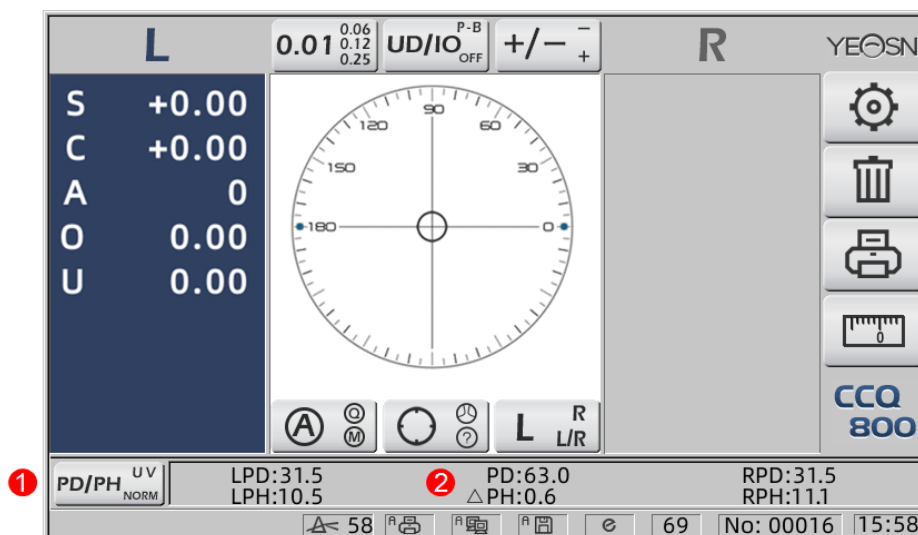
3. Przełącznik trybu czytania jest nieprawidłowy.


4. Wartość pomiaru soczewki kontaktowej SE.

5. Szybki pomiar PD jest nieprawidłowy.

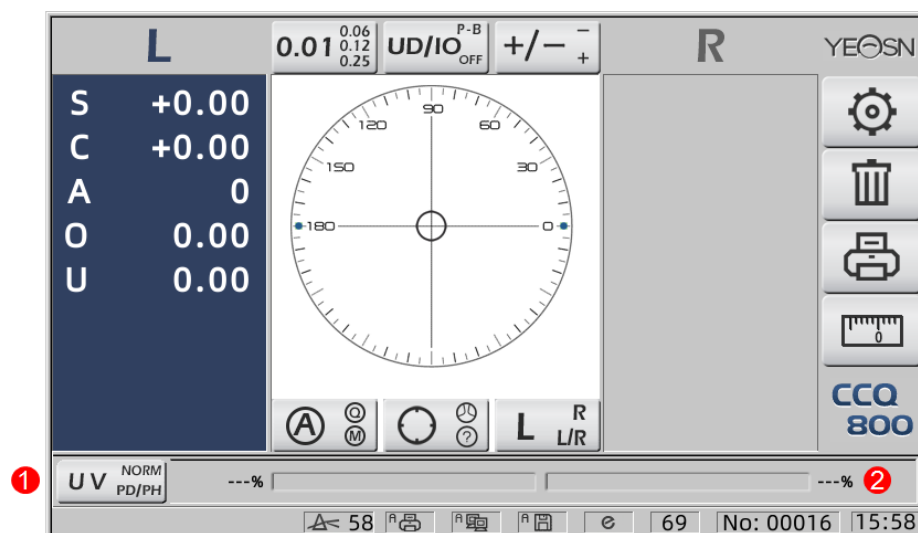
#### 4.2.3 Interfejs pomiaru odległości i wysokości źrenicy „PD/PH”






1. Ikona przełącznika funkcji pomiaru:  0
2. Pasek stanu pokazuje LPD, PD, RPD, LPH, ΔPH, RPH.

#### 4.2.4 Interfejs pomiaru transmitancji UV



1. Zakładka skrótów do pomiaru transmitancji UV: 
2. Wynik pomiaru przepuszczalności UV

#### 4.3 Interfejs ustawień parametrów

Wyświetla parametry związane z instrumentem. Strony „Obiektyw”, „Wyświetlacz”, „System”, „Komunikacja” i „Informacje” odpowiadają parametrom pięciu różnych typów, a do przełączania się między pięcioma stronami można również użyć pięciu ikon. go, a następnie przełącza się na stronę.

Na każdej stronie pozycje parametrów są wyświetlane po lewej stronie, a odpowiadające im parametry po prawej. Naciśnij „OK”, aby zapisać dane, lub „Anuluj”, aby anulować zmianę.

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. Instalacje i kalibracja

Umieść przyrząd na nieruchomym stole i podłącz zasilanie. Szczegółowe kroki są pokazane poniżej:

- a. Umieść instrument na stabilnym i nieruchomym stole.
- b. Lekko postawić instrument pionowo.
- C. Podłącz wtyczkę zasilacza do gniazdka.
- D. Podłącz wyjście prądu stałego zasilacza do instrumentu.
- mi. Włącz instrument. Ekran zaczyna działać, a następnie uruchamia się instrument
- F. Przyrząd przechodzi do interfejsu trybu pomiaru.
- g. Jeśli jasność nie jest komfortowa, dostosuj ją (szczegóły w 6.15 Ustawienia parametrów).

## 6. Procedury operacyjne

### 6.1 Przygotowanie pomiaru

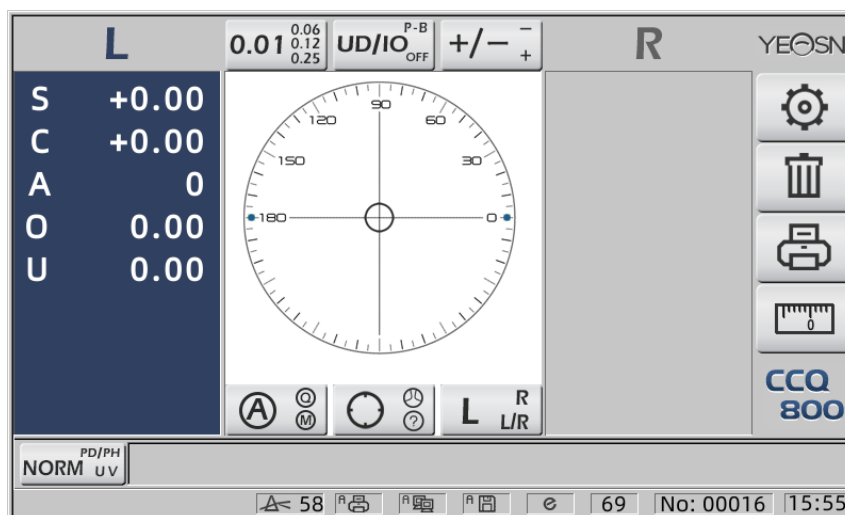
#### 6.1.1 Podłącz zasilacz

Podłącz zasilacz do gniazdka elektrycznego, a następnie do przyrządu.

#### 6.1.2 Włącz zasilanie

Poczekaj na zakończenie ładowania paska postępu, a następnie przyrząd automatycznie wejdzie w interfejs pomiarowy.

#### 6.1.3 Po uruchomieniu ekran przechodzi do interfejsu pomiarowego.



- Interfejs pomiaru przy włączaniu jest powiązany z trybem pomiaru, parametrem „Soczewka kontaktowa” i używanym typem obsługi obiektywu. Jeśli parametr „Soczewki kontaktowe” jest ustawiony na „TYLKO” i używana jest podpórka do soczewek okularowych, pojawi się komunikat „Czy chcesz skorzystać z podpórki do soczewek kontaktowych?” pojawia się w interfejsie startowym, a następnie można wybrać parametry zgodnie z potrzebami.

Pomiar okularowych	soczewek	Zmień wspornik obiektywu na okular, a następnie uruchom ponownie instrument; ekran zostanie wyświetlony zgodnie z parametrami „Trybu pomiaru”.
Pomiar kontaktowych	soczewek	Zmień wspornik obiektywu na kontaktowy, a następnie uruchom ponownie przyrząd, interfejs zmieni się na interfejs pomiarowy soczewki kontaktowej, w takim przypadku interfejs nie zmieni się na żaden inny interfejs pomiarowy.

- Inne komunikaty i rozwiązania — patrz „7.2” jako odniesienie.

## 6.2 Ustawianie soczewek

### 6.2.1 Ustaw nieprzyciętą soczewkę

#### a. Ustaw obiektyw na wsporniku obiektywu

Umieść środek obiektywu na wsporniku obiektywu wypukłą stroną do góry.

#### b. Przymocuj obiektyw do wspornika obiektywu

Podnieś element dociskający obiektyw, a następnie powoli go opuść, aby zamocować obiektyw.

- Płyta do przesuwania obiektywu nie jest potrzebna do mocowania nieprzyciętej soczewki.



Rys.6.2.1a Rys.6.2.1b

## 6.2.2 Ustaw soczewkę w ramce



Rys.6.2.2 a Rys.6.2.2 b

### a. Ustaw obiektyw w oprawie

Umieść soczewkę w ramce na wsporniku obiektywu z przednią powierzchnią skierowaną do góry.

### b. Przesuń płytkę do pchania obiektywu

Obróć dźwignię płytki dociskającej obiektyw, aż dotknie i będzie równoległa do dolnej części oprawek.

### C. Napraw obiektyw za pomocą jednostki dociskowej obiektywu

Podnieś element dociskający obiektyw, a następnie powoli go opuść, aby zamocować obiektyw.

## 6.3 Pomiar soczewki jednoogniskowej

Soczewki jednoogniskowe są mierzone w trybie pomiaru automatycznej identyfikacji lub w normalnym trybie pomiaru, procedura jest następująca:

### a. W razie potrzeby określ stronę obiektywu

Określ stronę soczewki, naciskając kartę skrót R/L. Jeśli jest to automatyczny tryb przełączania R/L, przyrząd automatycznie identyfikuje pierwszą zmierzoną soczewkę jako właściwą. Po ustaleniu zmierzonych danych następuje automatyczne przejście do pomiaru lewej soczewki.

- Jeśli strona obiektywu zostanie określona dopiero po pomiarze, zmierzone dane zostaną usunięte.

#### b. Wykonaj wyrównanie obiektywu

Przesuń soczewkę, aby zbliżyć cel do środka okręgu wyrównania. Jeśli są to soczewki w oprawkach, przesuwaj płytkę do przesuwania soczewek wzdłuż oprawek. Po zakończeniu wyrównania upewnij się, że dolna część oprawek dotyka płytki popychającej soczewki.

#### C. Napraw zmierzone dane

Po zakończeniu wyrównywania zmierzone dane są ustalane przez naciśnięcie przycisku odczytu w trybie odczytu ręcznego lub automatycznie korygowane w trybie odczytu automatycznego.

- Zakładka skrótu do wskazania cylindra nadal działa w zakresie zmiany trybu wskazywania wartości cylindra, nawet po naprawieniu danych pomiarowych.

#### D. Pomiar innych soczewek

Jeśli konieczne jest zmierzenie innych soczewek, wykonaj ten sam krok, jak powyżej.

#### mi. Wydrukuj zmierzone dane

Po zakończeniu pomiaru naciśnij „Drukuj”, aby wydrukować zmierzone dane.

W razie potrzeby zmierzone dane mogą być przesłane do innych przyrządów, np. do komputera poprzez ustawienie parametru w „Wyjście danych” i podłączenie do innych przyrządów.

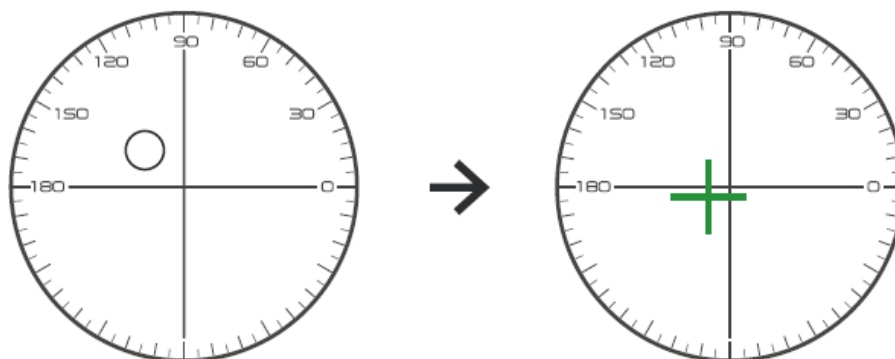
### 6.4 Pomiar soczewki wieloogniskowej

Krok pomiaru dwuogniskowego: część odległości --- część bliska (w przypadku soczewek trójogniskowych kolejność to część odległości --- część środkowa --- część bliższa)

- Zmierz obiektyw w modelu automatycznym i normalnym.

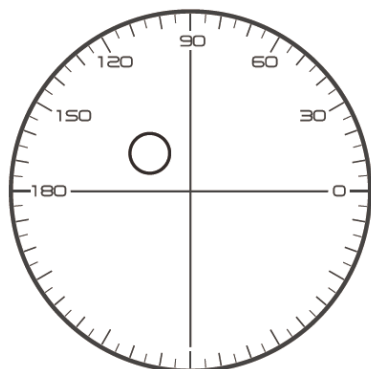
#### a. upewnij się, że lewy i prawy obiektyw.

#### b. zmierzyc stopień części odległości.



Najpierw przesunąć część odległości obiektywu do wspornika, a następnie ustawić ostrość, gdy cel zmieni się ze znaku koła na znak krzyża, nacisnąć przycisk odczytu, pomiar części odległości zakończony.

C. Mierzając bliską porcję dodać moc. (Add: pierwsza dodać moc)



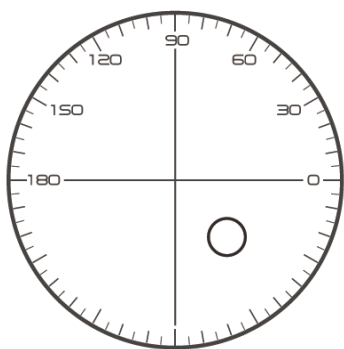
- ☐ Not necessary to align the target mark
- ☐ The “auto reading ” is forbidden
- ☐ taking down the lens during the measuring process, please remeasure from distance portion

Przesuwając obiektyw w kierunku pomiaru, aby wykonać bliską część znajdującą się na wsporniku (jak w przypadku obiektywu trójogniskowego, przesuwając środkową część do wspornika) i nacisnąć przycisk odczytu, aby zakończyć pomiar bliży.

Jeśli chodzi o dwuogniskową, etap pomiaru zakończony.

Jeśli chodzi o tryb trójogniskowy, wykonaj krok d, aby zmierzyć moc bliską porcji.

D. pomiar bliższej części dodaje mocy. (Ad2: drugi dodać moc)



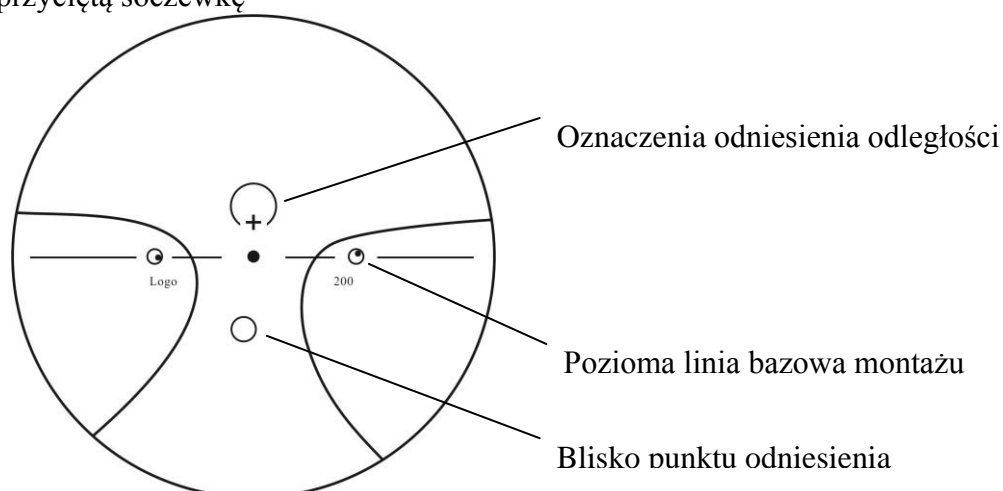
- ☐ Not necessary to align the target mark
- ☐ The “auto reading” is forbidden
- ☐ Taking down the lens during the measuring process, please remeasure from distance portion

Przesuwając bliską porcję do wspornika i nacisnąć przycisk odczytu, drugi dodać moc (Ad2) pomiaru bliższej porcji zakończony.

Jeśli chodzi o tryb trójogniskowy, etap pomiaru się zakończył.

## 6.5 Pomiar progresywnego obiektywu mocy

### 6.5.1 Zmierz nieprzyciętą soczewkę



Zmierz moc wierzchołków soczewki na znaku dali i bliży wydrukowanym na nieprzyciętej soczewce i zmierz ją ręcznie.

Umieść progresywną powierzchnię soczewki na uchwycie pomiarowym, umieść soczewkę tak, aby bliski punkt odniesienia soczewki był wyśrodkowany na uchwycie pomiarowym i naciśnij klawisz odczytu, aby zmierzyć moc bliskiego wierzchołka.

Trzymaj progresywną powierzchnię soczewki zwróconą w kierunku uchwytu pomiarowego, wyśrodkuj punkt odniesienia odległości soczewki na uchwycie pomiarowym i naciśnij klawisz odczytu, aby zmierzyć moc wierzchołka odległości.

Różnica między mocą bliskiego wierzchołka a mocą dalekiego wierzchołka to prawie dodatkowa moc wierzchołka soczewki progresywnej.

- Podczas umieszczania obiektywu, jego pozioma linia bazowa montażowa musi być równoległa do płyty popychającej obiektywu i spróbuj wyrównać środek pierścienia znakującego obiektywu ze środkiem otworu świetlnego uchwytu pomiarowego, aby pomiar był dokładny.

### 6.5.2 Pomiar soczewki w ramce

Zmierz soczewkę w trybie pomiaru PPL lub w trybie pomiaru automatycznej identyfikacji.

W trybie pomiaru automatycznej identyfikacji, gdy soczewka na wsporniku soczewki zostanie wykryta jako soczewka progresywna, interfejs automatycznie zmieni się w interfejs pomiaru PPL, procedura jest następująca:

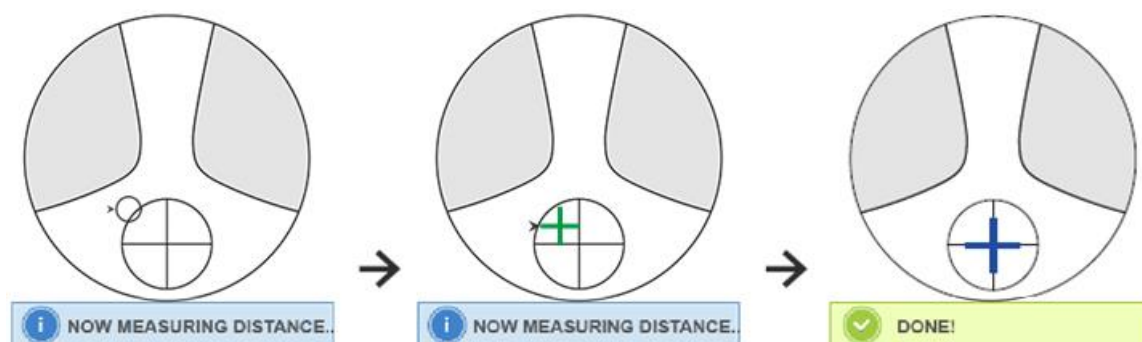
- a. Zmiana na interfejs pomiarowy PPL
- b. W razie potrzeby określ stronę obiektywu

### C. Ustaw obiektyw

Umieść część, która jest nieco niżej niż środek obiektywu na wsporniku obiektywu.

### D. Zmierz moc odległości

1) Podczas pomiaru odcinka odległości wyświetlany jest cel wskazujący odcinek odległości, a na pasku komunikatów wyświetlany jest komunikat „Teraz mierzy odległość...”.



### 2) Wykonaj wyrównanie

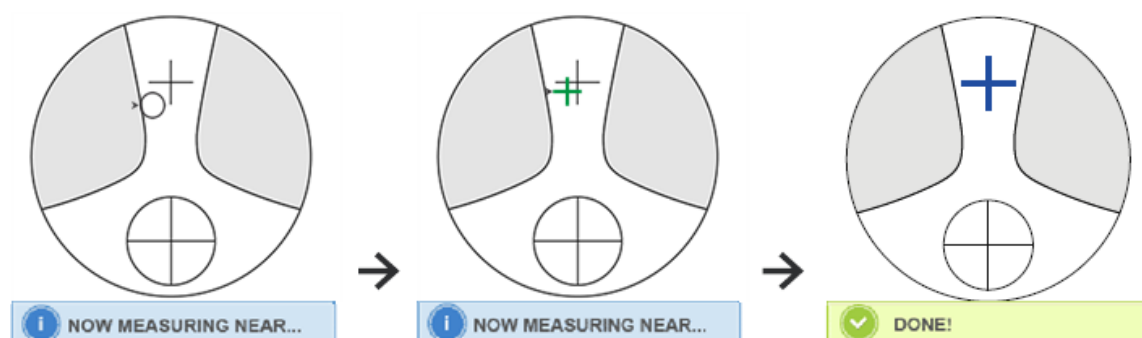
Przesuń soczewkę w kierunku poziomym, aby zrównać cel z pionową linią krzyża, a następnie przesuń soczewkę w kierunku pionowym, aby zrównać cel z poziomą linią krzyża, aż cel stanie się niebieski, procedura jest następująca:

- Strzałka wskazuje kierunek, w którym należy przesuwać obiektyw, przesuwać obiektyw powoli podczas ustawiania w kierunku strzałki.
- Soczewka powinna zawsze stykać się z podporą, podczas przesuwania obiektywu trzymaj ramę w pobliżu płyty do pchania.

3) Przesuń lekko obiektyw w kierunku pionowym i poziomym, aż zmierzone dane się ustabilizują, a następnie pojawi się komunikat „Near Measurement Complete”.

### mi. Zmierz blisko DODAJ moc

1) Gdy pomiar mocy odległości zostanie zakończony, pojawi się cel wskazujący bliską część, a pasek wiadomości wyświetli „Teraz pomiar blisko...”. W tym samym czasie moc ADD zaczyna się zmieniać.





## 2) Wykonaj wyrównanie

Przesuń soczewkę poziomo, aby zrównać cel z pionową linią krzyża, a następnie przesuń soczewkę w pionie, aby zrównać cel z poziomą linią krzyża, aż cel stanie się niebieski, procedura jest następująca:

- Strzałka wskazuje kierunek, w którym należy przesuwać obiektyw, przesuwasz obiektyw powoli podczas ustawiania w kierunku strzałki.
- Soczewka powinna zawsze stykać się z podporą, podczas przesuwania obiektywu trzymaj ramę w pobliżu płyty do pchania.

3) Przesuń lekko obiektyw w kierunku pionowym i poziomym, aż data pomiaru ustabilizuje się, a następnie pojawi się komunikat „Near Measurement Complete”.

## F. Zmierz drugi obiektyw

### g. Wydrukuj zmierzone dane

- Po zmierzeniu mocy ADD, funkcja automatycznego wyboru L/R zaczyna działać.
- Wyniki pomiarów służą wyłącznie jako odniesienie.

## 6.6 Pomiar soczewki kontaktowej

Szczegółowe kroki pomiaru soczewek kontaktowych są pokazane poniżej w trybie pomiaru soczewek kontaktowych:

a. Zmień wspornik do soczewek okularowych na wspornik do soczewek kontaktowych, szczególnie do soczewek kontaktowych

b. Przełącznik trybu pomiaru soczewek kontaktowych

Przejdź do interfejsu ustawień parametrów i ustaw parametr „Soczewka kontaktowa” na „ON” lub „ONLY”, a następnie zapisz wynik, aby zakończyć proces przełączania trybu pomiaru soczewek kontaktowych (szczegóły w 6.16).

## C. Ustaw soczewkę kontaktową

Ustaw soczewkę na wsporniku obiektywu wypukłą stroną do góry. Jeśli jest to miękka soczewka kontaktowa, usuń wilgoć z powierzchni miękką szmatką przed umieszczeniem jej na wsporniku soczewek.

- Trzymaj soczewkę kontaktową pęsetą. Uważaj, aby nie dociskać obiektywu za pomocą elementu dociskającego obiektyw.

D. Dopasuj soczewkę kontaktową, lekko dociskając jej koniec końcówkami pęsety.

mi. Uzyskaj zmierzony wynik, naciskając przycisk odczytu po wyrównaniu

- Tryb automatycznego odczytu nie działa w przypadku pomiaru soczewek kontaktowych, co można uzyskać tylko przez naciśnięcie klawisza odczytu.
- Wśród danych pomiarowych zostanie wyświetlona wartość SE, która stanowi 1/2 wartości cylindra dodanej do wartości kuli. Gdy mierzy się niecyldryczną soczewkę kontaktową i nadal wykrywana jest wartość cylindryczna, wartość SE będzie bardziej wiarygodna niż wartość SPH, aby poznać całkowitą wartość sfery. Zmniejsza błąd w danych pomiarowych spowodowany niezamierzoną wartością cylindra.

F. W razie potrzeby zmierz inne soczewki.

g. Wydrukuj wynik pomiaru.

- Zmierz miękką soczewkę kontaktową tak szybko, jak to możliwe, zanim powierzchnia soczewki wyschnie. Ponieważ soczewka zawiera wodę i jest wykonana z miękkiego materiału, soczewka nie może pozostać sferyczna przez długi czas, zmieniając mierzone dane.

## 6.7 Pomiar PD i PH

W trybie pomiaru automatycznego, szczegółowe kroki PD i PH obiektywu w oprawce są pokazane poniżej:

a. Naciśnij kartę skrótów przełączania funkcji pomiaru, aby wybrać funkcję pomiaru PD i PH.

b. Ustaw obiektyw w ramce

1) Umieść środek obiektywu w ramce na wsporniku obiektywu. Podnieś element dociskający obiektyw, a następnie powoli go opuść, aby zamocować obiektyw.

2) Obróć dźwignię płytki dociskowej obiektywu. Naciśnij suwak podkładki nosowej instrumentu, aby upewnić się, że jest zamocowany na dwóch podkładkach nosowych oprawy obiektywu.

Dźwignia płytki popychającej obiektyw dotyka i równolegle do dolnej części oprawek.



3) Pomiar prawego obiektywu

Przesuń prawą soczewkę. Kiedy osiowanie i dane pomiarowe są zakończone, mierzone jest PD/PH prawej soczewki.

#### 4) Pomiar lewej soczewki

Przesuń lewy obiektyw. Kiedy osiowanie i dane pomiarowe są zakończone, mierzone jest PD/PH prawej soczewki.

Lub możesz przejść od lewego do prawego obiektywu w zależności od potrzeb.

- Aby pomiar był dokładniejszy, przesuń lewą i prawą soczewkę w tym samym kierunku podczas wyrównywania.
- Upewnij się, że suwak noska jest zamocowany podczas pomiaru obiektywu.
- Aby dokonać dokładnego pomiaru soczewki o niskim astygmatyzmie, użyj „odczytu ręcznego”. Spraw, aby moc pryzmatu IO,UD była jak najmniejsza.

#### C. Wyświetlanie wyniku pomiaru

Po potwierdzeniu PD i PH obu soczewek wynik jest pobierany i wyświetlany.

#### D. Wydrukuj wynik pomiaru.

### 6.8 Pomiar transmitancji UV

W normalnym trybie pomiaru, szczegółowe kroki pomiaru transmitancji UV są pokazane poniżej:

a. Naciśnij zakładkę skrótu przełącznika funkcji pomiaru, aby wybrać funkcję pomiaru transmitancji UV.

b. Ustaw obiektyw na wsporniku obiektywu

#### C. Wyrównanie

- Podczas pomiaru przepuszczalności promieniowania UV wynik może nie być dokładny, jeśli wyrównanie nie zostało wykonane prawidłowo.

#### D. Pomiar transmitancji UV

Po wyrównaniu, naciśnij przycisk Read, aby zakończyć pomiar jeden raz, a otrzymasz wynik pomiaru, transmitancję UV, w postaci procentowej.

- Szkodliwe działanie UV (promieni ultrafioletowych) na oczy.

UV zawarte w świetle słonecznym można z grubsza podzielić na trzy typy.

UV-C 280 nm lub mniej	Nie dotrze do powierzchni ziemi.
UV-B 280 nm do 320 nm	Został wchłonięty przez rogówkę. Powoduje utratę rogówki, taką jak stan zapalny. Powoduje oparzenia słoneczne. Skóra staje się czerwona. Powoduje podrażnienia i uszkodzenia skóry, takie jak: przebarwienia, piegi i zmarszczki.

UV-A 320nm do 380nm	Nagromadzone w soczewce mogą powodować zaćmę. Powoduje oparzenia słoneczne. Skóra ciemnieje.
---------------------	---

CCQ-800 może mierzyć przepuszczalność UVA.

Ponieważ UV-A jest najbardziej szkodliwym światłem UV, pomiar przepuszczalności UV-A może być skuteczną oceną ochrony.

## 6.9 Znakowanie

Szczegółowe kroki środka optycznego i osi oznaczenia mierzonej soczewki pokazano poniżej:

a. Ustaw obiektyw na wsporniku obiektywu.

b. Dopasuj soczewkę, a następnie wykonaj znakowanie.


C. Po zakończeniu ustawiania zamocuj obiektyw za pomocą zespołu dociskowego obiektywu.

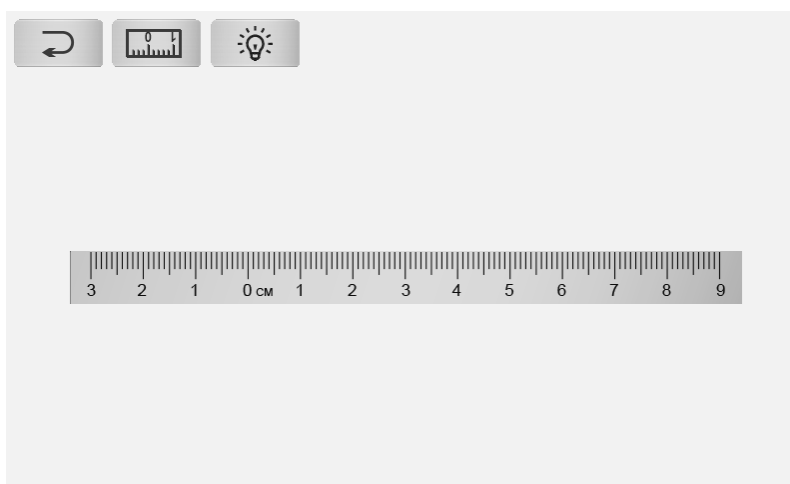
D. Oznacz soczewkę markerem.




mi. Zdejmij soczewkę, unosząc element dociskający soczewkę.

- Nie dotykaj zaznaczonych kropek, ponieważ niewyraźne kropki spowodują, że oś nie będzie mogła czytać.

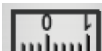
## 6.10 Szybki pomiar PD

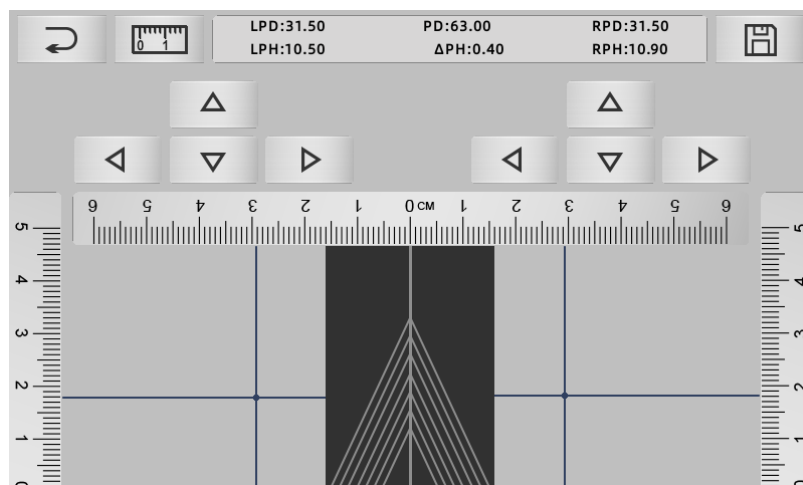
6.10.1 Naciśnij , aby przejść do trybu pomiaru szybkiego pomiaru wyładowań niezupełnych.






	Plecy
	Przejdź do trybu dokładnego pomiaru
	Zmień światło tła

Umieść kropkę na linijce i szybko przeczytaj PD.

6.10.2 Naciśnij , aby przejść do trybu pomiaru dokładnego pomiaru.




	plecy
	Przejdź do szybkiego trybu pomiaru
	Zachowaj wynik i wyjdź

- Kliknij pusty obszar linii środkowej i umieść zielony cel "+"
- Przyłóż okulary oprawki do ekranu, dolną ramkę zbliż do dolnej części ekranu, nałóż część nosową na linię ukośną i ustaw okulary w oprawkach w pozycji środkowej.



C. Użyj klawisza kierunkowego, aby dostosować pozycję celu "+" i wykonaj duplikację za pomocą kropki znacznika lewego i prawego obiektywu.

D. Naciśnij przycisk zapisu, a pokażą się dane PD, PH i zablokowane.

- Dane PD, PH zablokowane, PD suwak przejdą w stan blokowania, należy nacisnąć , aby wyczyścić dane.
- Po użyciu przycisku kierunkowego do poruszania się, obszar docelowy zostanie zablokowany,

nie można powtórzyć procedury a.

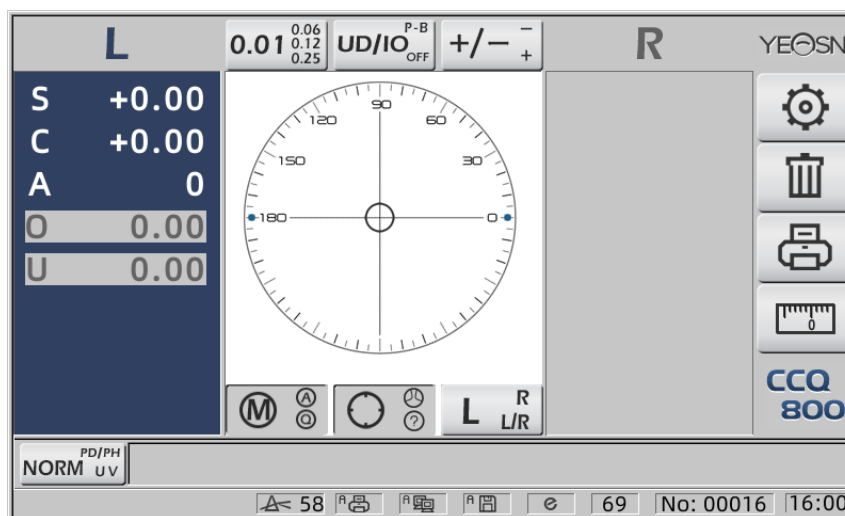
### 6.11 Oznacz receptę na pryzmat

Ta funkcja służy do oznaczania soczewek korekcyjnych dla ukrytego zeza.

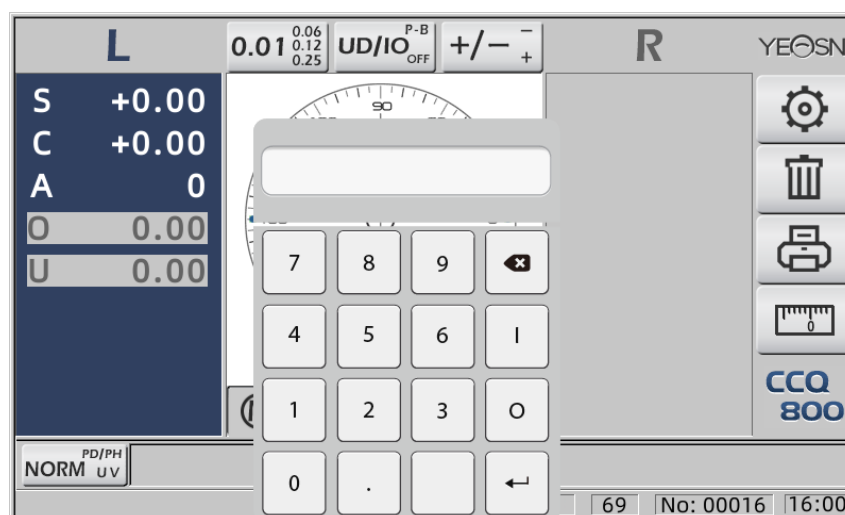
Wstępna recepta na pryzmat spowoduje odwrócenie odległości wartości danych pryzmatu do soczewki dodatniej, wyrównanie celu ze środkiem pierścienia ostrości i oznaczenie soczewki.

Na stronie ustawień parametrów obiektywu (6.16.1) pozycja recepty na pryzmat jest włączona.

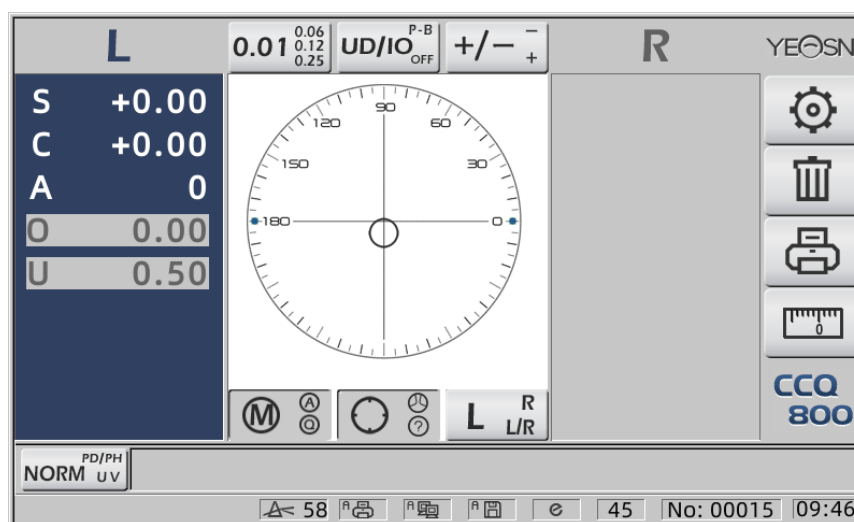
W tym momencie wartość pryzmatu w interfejsie pomiarowym jest podświetlona i staje się dostępna.



Dotknij wartości pryzmatu i wprowadź receptę na pryzmat za pomocą klawiatury.



Po wprowadzeniu recepty na pryzmat, cel przesuwają odległość danych pryzmatu w odwrotnym kierunku.



- Zgodnie z wyrażeniem pryzmatów, zalecenie pryzmatu może być wprowadzone w układzie współrzędnych kartezjańskich i układzie współrzędnych biegunowych.
- We współrzędnych biegunowych można umieścić maksymalną receptę na pryzmat 20 delta. Gdy recepta na pryzmat jest pokazana we współrzędnych kartezjańskich, nie można wprowadzić wartości mniejszej niż 20 delta, co ogranicza bezwzględną wartość pryzmatu wyrażoną we współrzędnych biegunowych do 20 delta.

## 6.12 Wykrywanie zniekształceń obiektywu

6.12.1 Sprawdź różnicę dystorsji między ośmioma punktami rozkładu na soczewce a różnicą wierzchołków w środku soczewki

a. Ta funkcja polega na pomiarze obiektywu klienta poprzez uzyskanie apertury światła wspornika pomiaru do ośmiu części wokół mocy wierzchołka apertury obiektywu, a wyniki porównane z tolerancją normy ISO

- Wynik tylko w celach informacyjnych. Nie można zmierzyć dystorsji całego obiektywu. Poza tym ze względu na konstrukcję obiektywu m.in. Soczewka asferyczna, może być wykryta jako zniekształcenie

Ustawienia parametrów obejmują trzy opcje: „Zamknij”, „Znaleziono zniekształcenie” i „Znaleziono obiektyw”

Można wybrać na stronie ustawień (6.16.1).

b. Obiektyw i metoda pomiaru

Soczewka docelowa: soczewka jednoogniskowa

Tryb pomiaru: normalna soczewka jednoogniskowa lub pomiar automatyczny, bez DODAJ.

Tryb pomiaru automatycznego, gdy obiektyw założony na wspornik pomiarowy, wykryta soczewka, funkcja dystorsji będzie w stanie aktywacji.

Po wykryciu jako soczewka progresywna interfejs automatycznie przełączy się na stan pomiaru soczewki progresywnej. Następnie funkcja wykrywania zniekształceń przejdzie w stan nieaktywny.

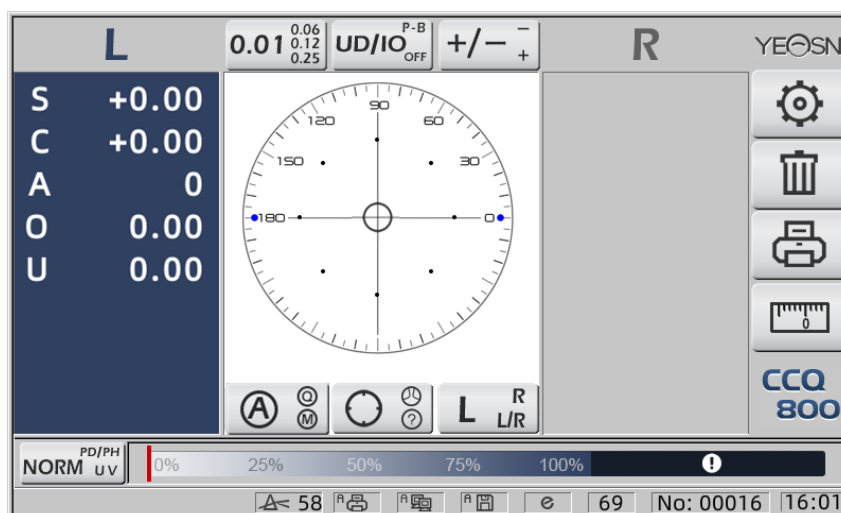
Aby zmierzyć soczewkę progresywną, nie można użyć funkcji sprawdzania dystorsji asferyczne i sferyczne soczewki powierzchniowe, które przekroczą  $\pm 10D$ , mogą zostać błędnie poinformowane.

Soczewka asferyczna może być błędnie uznana za soczewkę progresywną. W tych warunkach proszę zmierzyć soczewkę w stanie soczewki jednoogniskowej.

### C. Korzystanie z metody

Aby zmienić „Parametr zniekształceń” na „Znaleziono zniekształcenie” lub „Znaleziono obiektyw”

Nałożyć soczewkę na wspornik pomiarowy; dzielnica docelowa pokaże osiem • kropek.



• kropka pokazuje siedem rodzajów, w zależności od różnicy mocy środka soczewki

Gdy nie znaleziono zniekształcenia obiektywu, wszystkie wierzchołki ośmiu punktów są takie same, więc osiem • będzie miało ten sam rozmiar.

Po znalezieniu zniekształcenia obiektywu, moc ośmiu punktów w wierzchołkach różni się od mocy wierzchołków środkowych. Pod tym warunkiem • zademonstruje inny rozmiar.

Rozmiar 7 kropek jak poniżej:

...●●●●●●●● Zgodne z normą ISO 8980-1 0~100%

Wskaźnik na ekranie pokaże stan zniekształcenia.



## 6.13 Wydruk

6.13.1 Ustaw "Drukarkę" na tryb "WŁ", a "WYŁ" na "Informacje użytkownika". tryb, przykład w stanie R/L i tylko stanie L.

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
YEASN CCQ-800		

6.13.2 Ustaw "Drukarkę" na tryb "WŁ", a "WYŁ" na "Informacje użytkownika". tryb, przykład w stanie pomiaru soczewki kontaktowej i stanie pomiaru wyładowań niezupełnych.

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 Ustaw „Wydruk ekonomiczny” lub „Wydruk automatyczny” na „Drukarka” i „Wyłącz” na „Informacje o użytkowniku”, przykład wyniku pomiaru Soczewek Kontaktowych i wyniku pomiaru PD w trybie wydruku ekonomicznego.

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 Ustaw „WŁ” w „Drukarka” i „Informacje o użytkowniku”. Przykład w stanie R/L i tylko stanie L.

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		CGQ-800	

## 6.14 Po użyciu

### 6.14.1 Wyłącz przyrząd

Wyłącz przyrząd w interfejsie pomiarowym.

- Jeśli jest to interfejs ustawień parametrów, ustawienia parametrów nie zostaną zapisane po wyłączeniu przyrządu.

### 6.14.2 Pyłoszczelny

Gdy urządzenie nie jest używane, wyłącz je i załóż osłonę przeciwkurzową na urządzenie. Pył może wpływać na dokładność pomiaru.

- Jeśli kurz na instrumencie przyciąga wilgoć, może spowodować zwarcie lub pożar.

## 6.15 Ustawienia parametrów

Autofocymetr posiada funkcję zmiany każdego parametru przyrządu zgodnie z potrzebami i preferencjami klienta.

### 6.15.1 Ustawienie skrótu interfejsu pomiarowego

W interfejsie pomiarowym dostępne są wszelkiego rodzaju skróty do ustawiania parametrów dla najczęściej używanych parametrów.

Poniżej szczegółowe opisy:

Wybierz wskazanie kroku, każde naciśnięcie spowoduje zmianę kroku w następującej kolejności:



Łącznie istnieje 7 powszechnie używanych ustawień skrótów działających w ten sam sposób, są to ustawienie kroku, ustawienie wskazania pryzmatu, ustawienie trybu czytania, ustawienie prawego lub lewego obiektywu oraz ustawienie trybu dodatkowych funkcji.

Odpowiadają one "Krok", "Wskazanie pryzmatu", "Wskazanie cylindra", "Odczyt", "Tryby pomiaru", "Obiektyw P/L" i "Tryby działania" w "Obiektyw", "Wyświetlacz" i "System" strony w tabeli parametrów.

## 6.15.2 Ustawienie tabeli parametrów

Poniżej opisano każdą metodę ustawiania parametrów:

a. Wybierz żadaną wartość w pozycji parametru.

b. Zapisz zmianę, naciśnij **OK**, nastąpi powrót do interfejsu pomiarowego, a zmiana zostanie zapisana.

c. Zatrzymaj zmianę, naciśnij **CANCEL**, powróci do trybu pomiaru, a zmiana nie zostanie zapisana.

## 6.16 Tabela parametrów

### 6.16.1 Strona „Obiektów” w tabeli parametrów

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

a. Tryb funkcji

Służy do wyboru trybów funkcji pomiaru

b. Tryb pomiaru

AUTOMATYCZNY	Soczewka jednoogniskowa, soczewka dwuogniskowa i soczewka progresywna mogą być automatycznie identyfikowane i mierzone w takim trybie
PROSTY	Normalny tryb pomiaru obiektu
PPL	Tryb pomiaru soczewek progresywnych

c. Długość fali odniesienia

Służy do wyboru trybu światła e (długość fali: 546,07 nm) lub światła d (długość fali: 587,56 nm).

d. Obiektów wieloogniskowy

Podczas pomiaru soczewki ustaw typy soczewek na „soczewka jednoogniskowa”, „soczewka dwuogniskowa” lub „soczewka trójogniskowa”.

- Soczewka dwuogniskowa powinna być mierzona w trybie pomiaru soczewki progresywnej; Soczewka trójogniskowa powinna być mierzona w normalnym trybie pomiaru soczewki.

#### mi. Kontakt

WYŁĄCZONY	Zamknij funkcję pomiaru soczewek kontaktowych
NA	Rozpocznij pomiar soczewek kontaktowych, a tryby odczytu, tryby funkcji i tryby pomiaru są wyłączone
TYLKO	Tryb pomiaru soczewek kontaktowych jest automatycznie rozpoznawany po uruchomieniu przyrządu

#### F. Obiektów lewy/prawy

L/R	Automatycznie identyfikuje pierwszą soczewkę jako prawą i przełącza się automatycznie na lewą soczewkę po ustaleniu pierwszych danych i wyświetla się zgodnie z pozycją noska
L	Określa lewy obiekt, a odpowiednia wartość będzie wyświetlana tylko po lewej stronie ekranu pomiarowego;
R	Określa właściwy obiekt, a odpowiednia wartość będzie wyświetlana tylko po prawej stronie ekranu pomiarowego;

#### g. Recepta na pryzmat

Aby wybrać, czy zacząć korzystać z funkcji korekcji pryzmatu

#### h. ABBE

ABBE zastosowano do kompensacji błędów wartości pomiaru podczas pomiaru soczewek o dużej mocy.

Może wybrać ABBE z A, B, C lub „Komunikacja”

W zależności od materiałów soczewek, może wprowadzić ABBE z A, B, C, zakres 20-60

Domyślnie jako A: 58, B: 41, C: 32.

#### i. Kontrola zniekształceń

Aby wybrać, czy wpatrujesz się w trybie wykrywania zniekształceń

WYŁĄCZONY	Wyłącz wykrywanie zniekształceń
Zniekształcenie	Po znalezieniu zniekształcenia pojawi się symbol kropki; jeśli warunki pomiaru ustabilizowały się i nie znaleziono zniekształceń, symbol kropki zniknie.
Obiektów	Aby ustawić jako „obiektyw”, po założeniu obiektywu, znak kropki będzie zawsze wyświetlany

## 6.16.2 Strona „Wyświetlanie” tabeli parametrów

Lens	Display	System	Communication	Information
Step	0.01	0.06	0.12	0.25
CYL	+	+/-	-	
Prism	P-B	UD/IO	OFF	
Near	N.SPH	ADD		
Reading	AUTO	QUICK	Manual	
Brightness	[bar chart]	[bar chart]	[bar chart]	[bar chart]
Color	GREEN	BLUE	GRAY	
Screensaver	OFF	3MIN	5MIN	30MIN
Language	中文	English	Deutsch	Francais
	Francais	Portuguese		

OK CANCEL

### a. Krok

Wybierz inny przyrost wyświetlanych danych. Przyrost osi i pryzmatu wynosi zawsze 1.

### b. CYL

+	Wyświetlacz cylindra w trybie +
+/-	Automatyczna identyfikacja cylindra, wyświetlanie w + lub -
-	Wyświetlacz butli w trybie -

### c. PRYZMAT

P-B	Wartość pryzmatu w postaci reprezentacji biegunowej (Prism $\Delta$ , Base $^{\circ}$ )
UD/IO	Wartość pryzmatu w postaci prostokątnej reprezentacji współrzędnych. Wejście, wyjście, góra i dół
WYŁĄCZONY	Wyłącz wyświetlanie pryzmatu

### d. Blisko

Blisko mocy	N: 1. bliski mocy (moc na odległość + 1. Dodaj moc) 2: 2. w pobliżu mocy (moc na odległość + 2. Dodaj moc)
Dodaj moc	Dodaj: pierwsza dodana moc Ad2: druga dodana moc

### e. Czytanie

AUTOMATYCZNY	Zmierzone dane są ustalane bez naciskania klawisza odczytu, gdy cel staje się niebieski w trakcie dopasowywania.
SZYBKI	Gdy moc pryzmatu jest mniejsza niż 0,5 cm/m, zostanie automatycznie zablokowana.
podręcznik	Zmierzone dane są ustalane przez naciśnięcie klawisza odczytu, gdy cel staje się niebieski w procesie dopasowywania.

### f. Jasność

Jasność można ustawić na cztery stopnie od słabego do mocnego.

g. Kolor

Ustawienia kolorów można ustawić w 3 trybach.

h. Wygaszacz ekranu

Ustaw czas przed wygaszaczem ekranu.

i. Język

Język można ustawić w 6 językach.

### 6.16.3 Strona „System” tabeli parametrów

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

Setting Operation: DEFAULT

OK CANCEL

a. Brzęczyk

Istnieją cztery ustawienia brzęczyka: OFF, Low, Medium i High.

b. Drukarka

Określ, czy uruchomić drukarkę. Komunikaty odpowiedzi pojawią się na pasku stanu.

	Naciśnij "Drukuj", a stałe dane nie zostaną wydrukowane
	Naciśnij "Drukuj", a stałe dane zostaną wydrukowane
	Wydrukuj zmierzone dane automatycznie po zakończeniu pomiaru, a następnie dane zostaną wyczyszczone.

c. Tryb drukarki

NORMA	Naciśnij "Drukuj", a stałe dane zostaną wydrukowane w postaci standardowej przestrzeni
GOSPODARCZY	Naciśnij "Drukuj", a stałe dane zostaną wydrukowane w postaci zawężonej przestrzeni

● Wynik „drukowania automatycznego” jest taki sam jak w przypadku „wydruku ekonomicznego”.

d. Automatyczny reset

WYŁĄCZONY	Po naciśnięciu „Drukuj” wynik pomiaru nadal istnieje
NA	Po naciśnięciu „Drukuj” automatycznie kasuje wartość pomiaru.

#### e. Autowylaczanie

Ustaw czas przed automatycznym wyłączeniem.

#### f. Data YYYYMMDD Godzina HHMM

Dostępnych jest 5 pozycji parametrów do ustawiania godziny i daty. Wybierz jedną z nich i dokonaj ustawień za pomocą ikony polecenia „+” lub „-”. Każde naciśnięcie „+” lub „-” spowoduje jednokierunkowy przyrost o 1.

#### g. Operacja ustawiania

Parametrem do ustawienia jest ikona polecenia. Naciśnij go, a pojawi się okno dialogowe, pokazujące "OK" lub "Anuluj" zmianę. „OK” oznacza ponowne uruchomienie przyrządu i przywrócenie wszystkich parametrów do ustawień fabrycznych (z wyjątkiem godziny i daty)

#### 6.16.4 Tabela ustawień parametrów „Komunikacja”

Parameter	Value
Com Mode	PC
Baud Rate	2400
Parity Check	OFF
Data Bits	7BIT
Stop Bits	1BIT
CR Mode	OFF
RS-232 Mode	OFF
Data Record	OFF

#### a. Tryb komunikacji

Wybierz zewnętrzny sprzęt komunikacyjny.

KOMPUTER OSOBISTY	Komunikacja z komputerem PC
YCP I	Komunikacja ze sprzętem marki Yeasn korespondowała z YCP I
YCP II	Komunikacja ze sprzętem marki Yeasn korespondowała z YCP II
YCP III	Komunikacja ze sprzętem marki Yeasn korespondowała z YCP III

#### b. Szybkość transmisji

Wybierz szybkość transmisji komunikacji dopasowaną do sprzętu zewnętrznego.

c. Test zgodności

Ustaw działanie parzystych i nieparzystych.

d. Bity danych

Wybierz cyfrę bitu jednoznakowego używanego w komunikacji.

e. Zatrzymaj bity




Wybierz cyfrę bitów stopu w komunikacji.

f. Tryb CR

Wybierz, czy dodać dodatkowy znak CR (Carriage Return Character) na końcu gotowych danych transmisji.




g. Tryb RS-232

Ustaw, czy uruchomić tryb RS-232 w celu transmisji danych. Wyświetli komunikaty na pasku stanu.

	Nie używaj trybu RS-232
	Naciśnij "Drukuj", a stałe dane są wysyłane przez złącze RS-232
	Mierzone dane zostaną automatycznie przesłane przez złącze RS-232, a następnie dane zostaną wyczyszczone.

h. Zapis danych

Ustaw, czy zachować zapis danych pomiarowych w systemie. Wyświetli komunikaty na pasku stanu.

	Nie zapisuj danych.
	Naciśnij "Drukuj" i zapisz zmierzone dane
	Zakończone zmierzone dane zostaną automatycznie zapisane, a następnie dane zostaną wyczyszczone.

- Przed transmisją danych przez USB, najpierw włącz autofocymetr CCQ-800, następnie podłącz jeden koniec kabla danych do portu komunikacyjnego, a drugi koniec do autofocymetru CCQ-800; po zakończeniu transmisji danych wyciągnij końcówkę kabla połączoną z CCQ-800. Jeśli powyższe procedury nie zostały wykonane ściśle, może to spowodować błąd komunikacji focymetru.




### 6.16.5 Tabela ustawień parametrów „Informacje”

#### a. Edycja nazwy użytkownika i notatki

Naciśnij odpowiednio zakładkę „EDIT” za „Nazwa użytkownika” lub „Uwaga”, a następnie pojawi się ramka klawiatury.

Ramka klawiatury składa się ze znaku (górna/dolna litera, cyfra arabska i interpunkcja) oraz klawisza funkcyjnego. Kliknij znak lub klawisz funkcyjny na ramce klawiatury, odpowiednia operacja zostanie wyświetlona na pasku edycji. Ikona klawisza funkcyjnego i odpowiednia funkcja, jak poniżej:

- Po zakończeniu edycji informacji o użytkowniku, naciśnij, a następnie , aby potwierdzić, informacje o użytkowniku mogą zostać zapisane na stałe.

#### b. Wyjście

Po uruchomieniu zostaną wydrukowane informacje o użytkowniku i notatka.

## 7. Rozwiązywanie problemów

### 7.1 Metoda rozwiązywania problemów

Jeśli przyrząd nie działa prawidłowo, sprawdź objawy i działanie zgodnie z poniższą tabelą:

Objaw	Akcja
Lampka kontrolna jest wyłączona	Sprawdź złącze zasilania i podłącz ponownie, jeśli jest rozłączenie
Dane nie są drukowane	Sprawdź papier w drukarce. Jeśli papier został zużyty, włóż nowy papier w drukarce Parametr „Drukarka” można ustawić na OFF, zresetuj parametr
Drukarka działa, ale nie można uzyskać	Papier w drukarce może być ustawiony niewłaściwą stroną do góry. Ustaw go właściwą stroną do góry.

wyników wydruku	Jeśli papier utknie, papier może nie być prawidłowo włożony. Ustaw go ponownie poprawnie.
-----------------	---

- Jeśli powyższe działania nie działają, skontaktuj się z nami w celu uzyskania obsługi posprzedażowej.

## 7.2 Komunikaty o błędach i środki zaradcze

- Jeśli na ekranie pojawi się komunikat, znajdź objaw i działanie zgodnie z poniższą tabelą:

Błąd inicjowania OD	Sprawdź wsparcie obiektywu, naciśnij przycisk restartu i uruchom ponownie instrument
Usuń obiektyw z obsługi obiektywu	Po zdjęciu soczewki naciśnij przycisk restartu i uruchom ponownie instrument
Wykrywanie kurzu. Proszę wyczyścić obiektyw	Sprawdź obsługę obiektywu. Usuń kurz i brud ze szkła ochronnego. Naciśnij przycisk restartu, aby ponownie uruchomić instrument
Czy chcesz skorzystać z pomocy w zakresie soczewek kontaktowych?	Wymień na wspornik do soczewek okularowych, naciśnij przycisk restartu, aby ponownie uruchomić instrument; Lub wybierz "NIE", aby zrezygnować z pomiaru soczewki kontaktowej
Śr. Błąd	Sprawdź obsługę obiektywu. Usuń ten, który przerywa wiązkę pomiarową

- Aby zagwarantować normalne i bezpieczne działanie sprzętu, co 6-12 miesięcy należy przeprowadzać kontrolę prewencyjną i konserwację sprzętu medycznego i jego części (w tym kontrolę działania i kontrolę bezpieczeństwa).

## 8. Czyszczenie i ochrona

### 8.1 Czyszczenie szyby ochronnej

Regularnie usuwaj kurz i brud ze szkła ochronnego.

- Usuń wspornik obiektywu.
- Zdmuchnij kurz i brud z powierzchni szkła ochronnego za pomocą dmuchawy.
- Jeśli nadal jest brudny, przetrzyj delikatnie papierem do czyszczenia soczewek zwilżonym alkoholem.

- Kurz na szkłe ochronnym może wpłynąć na dokładność pomiaru. Zachowaj szczególną ostrożność, aby nie zarysować szkła ochronnego. Wady na szkłe znacznie obniżają wiarygodność pomiaru.

### 8.2 Czyszczenie obiektywu

- Zdmuchnij kurz i brud z powierzchni obiektywu za pomocą dmuchawy.

b. Przetrzyj delikatnie papierem do czyszczenia soczewek zwilżonym alkoholem.

- przetrzyj obiektyw od środka na zewnątrz zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

c. Sprawdź, czy okno jest czyste. Jeśli nie, wyczyść go ponownie nowym papierem.

- Zmień kąt widzenia, aby wyraźnie sprawdzić zabrudzenia.

### **8.3 Inne**

Wyczyść miękką szmatką, gdy pokrywa lub tarcza się zabrudzą. Jeśli jest brud, wytrzyj szmatką zwilżoną neutralnym detergentem, a następnie osusz suchą, miękką szmatką.

Czysta częstotliwość: należy sprawdzić, czy system ścieżki optycznej jest zakurzony po włączeniu instrumentu.

- Instrument nie dotyka pacjentów, nie wymaga dezynfekcji.
- Nie używaj rozpuszczalników organicznych, takich jak rozcieńczona farba, które zniszczą powierzchnię instrumentu.
- Delikatnie wytrzyj ekran lub ekran dotykowy, który ulegnie uszkodzeniu i doprowadzi do awarii.
- Nie wycieraj zwilżoną gąbką lub ściereczką, ponieważ woda może dostać się do wnętrza urządzenia i spowodować jego awarię.

## **9. Konserwacja**

### **9.1 Wymiana papieru w drukarce**

Gdy z boku papieru drukarki pojawi się czerwona linia, przestań korzystać z drukarki i wymień ją na nową. Szczegółowe kroki są pokazane poniżej:

a. Otwórz pokrywę drukarki

b. Wyjmij część wału rolki

c. Włóż papier do drukarki do obudowy drukarki

- Jeśli papier jest ustawiony w złym kierunku, nie można wydrukować danych na papierze.

d. Załóż część wału rolki.

e. Podaj papier do części wałka rolki.

Naciśnij "Drukuj", jeśli drukarka nie działa poprawnie, zaznacz "c" i "d", aż drukarka będzie działać poprawnie.

f. Przełóż papier do drukarki przez wylot papieru pokrywy drukarki i zamknij pokrywę.

- Nie uruchamiaj drukarki, gdy papier w drukarce nie jest włożony, ani nie wciągaj papieru na siłę, ponieważ może to skrócić żywotność drukarki.

## 9.2 Uzupełnianie atramentu

Gdy oznakowanie staje się słabe, oznacza to, że musisz uzupełnić atrament.



Rys.9.2.1a

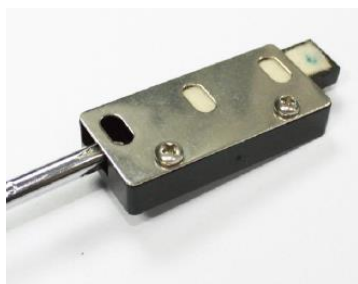


Rys.9.2.1b

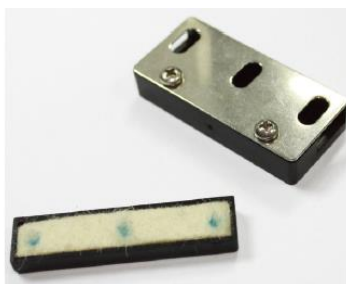
### 9.2.1 Wyjmij poduszkę z tuszem

- Trzymaj uchwyt znaku prawą ręką.
- Wyciągnij go z pionu lewym kciukiem i palcem wskazującym, naciskając oba końce poduszki z tuszem.

### 9.2.2 Usuń wełniany filc



Rys.9.2.2 a



Rys.9.2.2 b

- Wypchnij filcowe pudełko za pomocą narzędzia.
- Lekko wypchnij podkładkę filcową.

### 9.2.3 Uzupełnij atrament

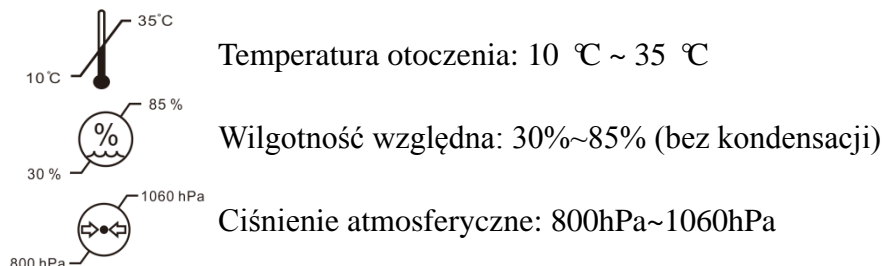
9.2.4 Włóż ponownie napęczniony pojemnik z tuszem do przyrządu dwoma śrubami skierowanymi do góry.

- Personel nie przeszkolony przez YEASN nie naprawia przyrządu.
- YEASN nie ponosi odpowiedzialności za wypadki wynikające z niewłaściwej obsługi.
- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych należy zapewnić wystarczającą przestrzeń konserwacyjną, ponieważ prace konserwacyjne w niewystarczającej przestrzeni mogą spowodować obrażenia.

- Producent dostarczy schematy obwodów, wykazy części składowych, opisy, instrukcje kalibracji, aby pomóc personelowi serwisowemu w naprawie części.

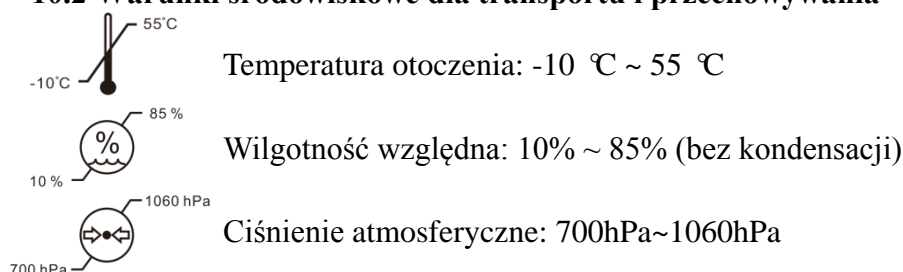
## 10. Warunki środowiskowe i żywotność

### 10.1 Warunki środowiskowe dla normalnej pracy



Warunki wewnętrzne: czyste i bez bezpośredniego silnego światła.

### 10.2 Warunki środowiskowe dla transportu i przechowywania



### 10.3 Żywotność

Żywotność urządzenia wynosi 8 lat od pierwszego użycia przy odpowiedniej konserwacji i pielęgnacji.

## 11. Ochrona środowiska!



### INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW

Prosimy o recykling lub odpowiednią utylizację zużytych baterii i innych odpadów w celu ochrony środowiska.

Ten produkt posiada symbol selektywnego sortowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Oznacza to, że ten produkt musi być przekazany do lokalnych punktów zbiórki lub zwrócony sprzedawcy przy zakupie nowego produktu, w stosunku jeden do jednego zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE w celu poddania recyklingowi lub demontażu w celu zminimalizowania jego wpływ na środowisko.

Bardzo mały ZSEE (żadny zewnętrzny wymiar nie przekracza 25 cm) może być dostarczany detalistom bezpłatnie do użytkowników końcowych i bez obowiązku zakupu EEE

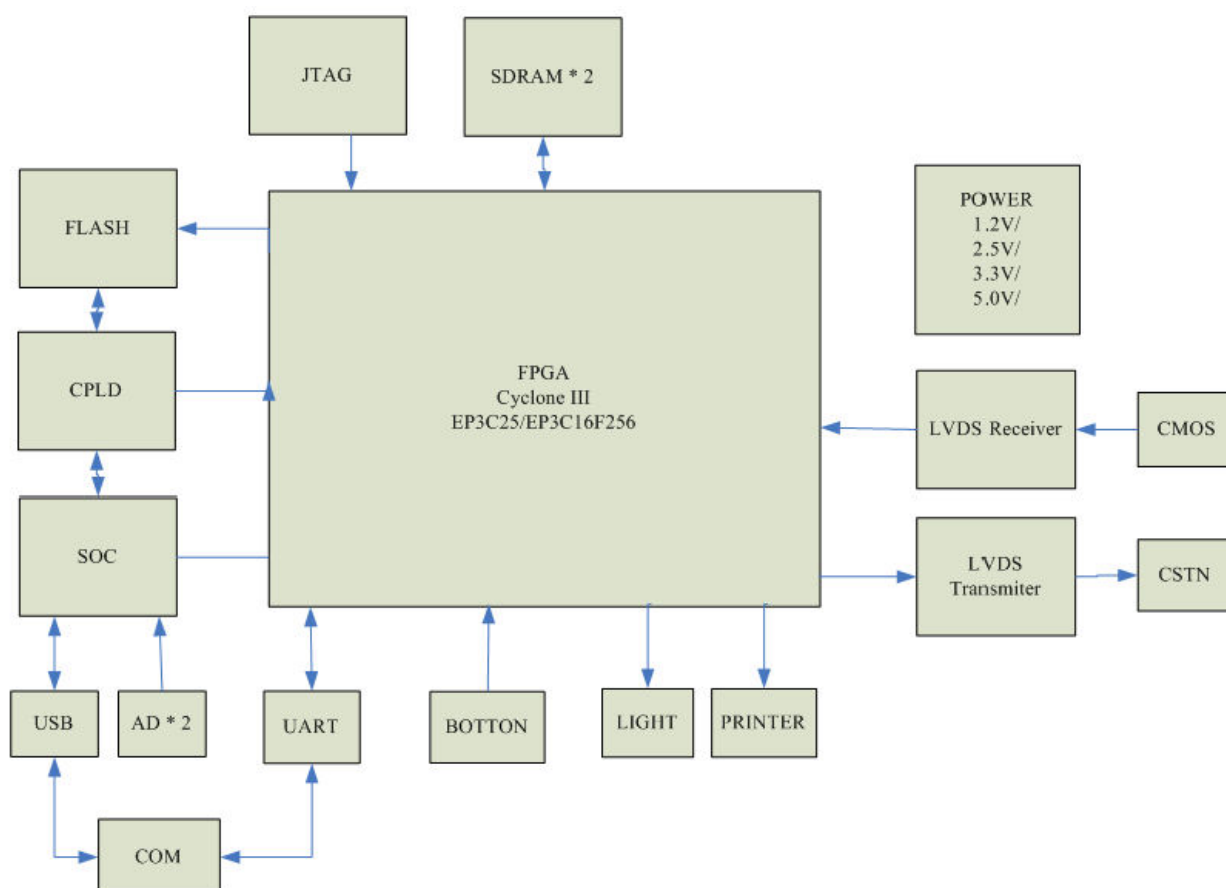
równoważnego typu. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z władzami lokalnymi lub regionalnymi. Produkty elektroniczne nie objęte procesem selektywnego sortowania są potencjalnie niebezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi ze względu na obecność niebezpiecznych substancji. Bezprawne zbycie produktu podlega karze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 12. Odpowiedzialność producenta

Firma jest odpowiedzialna za wpływ na bezpieczeństwo, niezawodność i wydajność w następujących okolicznościach:

- Montaż, dodawanie, modyfikacje, przeróbki i naprawy wykonywane są przez upoważniony personel firmy;
- Instalacje elektryczne w pomieszczeniu są zgodne z odpowiednimi wymaganiami oraz
- Urządzenie jest używane zgodnie z instrukcją obsługi.

## 13. Schemat elektryczny




W celu uzyskania dalszych informacji i usług lub jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z autoryzowanym sprzedawcą lub producentem. Chętnie Ci pomożemy.

## 14. Wytyczne dotyczące EMC i innych zakłóceń

Wskazówki i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Ten CCQ-800 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik CCQ-800 powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	CCQ-800 wykorzystuje energię RF tylko do swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego jego emisje RF są bardzo niskie i prawdopodobnie nie będą powodować zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje RF CISPR 11	Klasa A	
Emisje harmoniczne Norma IEC 61000-3-2	N/A	
Wahania napięcia/emisje migotania Norma IEC 61000-3-3	N/A	

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
CCQ-800 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik CCQ-800 powinien zapewnić, że jest on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) Norma IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV styk $\pm 15$ kV powietrze	$\pm 8$ kV styk $\pm 15$ kV powietrze	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeżeli podłoga jest pokryta materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Elektryczne szybkie stany przejściowe/burst Norma IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV dla linii zasilających $\pm 1$ kV dla linii wejścia/wyjścia	$\pm 2$ kV dla linii zasilających	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Wzrost Norma IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV linia(e) do linii(y) $\pm 2$ kV linia (linie) do ziemi	$\pm 1$ kV tryb różnicowy $\pm 2$ kV tryb wspólny	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Zapady napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania Norma IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ spadek w $U_T$ ) przez 0,5 cyklu $40\% U_T$ ( $60\%$ zanurzenie w $U_T$ ) przez 5 cykli $70\% U_T$ ( $30\%$ zanurzenie w $U_T$ ) na 25 cykli $<5\% U_T$ ( $>95\%$ spadek w $U_T$ ) przez 5 sekund	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ spadek w $U_T$ ) przez 0,5 cyklu $40\% U_T$ ( $60\%$ zanurzenie w $U_T$ ) przez 5 cykli $70\% U_T$ ( $30\%$ zanurzenie w $U_T$ ) na 25 cykli $<5\% U_T$ ( $>95\%$ spadek w $U_T$ ) przez 5 sekund	Jakość zasilania sieciowego powinna odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu. Jeżeli użytkownik YF-100 wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się, aby YF-100 był zasilany z zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50Hz/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
UWAGA $U_T$ to prąd przemienny napięcie sieciowe przed zastosowaniem poziomu testowego.			



Wskazówki i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna			
Ten CCQ-800 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik CCQ-800 powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Przewodzone RF Norma IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 V	<p>Przenośny i mobilny sprzęt do komunikacji RF nie powinien być używany bliżej jakiegokolwiek części CCQ-800, w tym kabli, niż zalecana odległość separacji obliczona z równania dotyczącego częstotliwości nadajnika.</p> <p>Zalecana odległość separacji</p> $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Gdzie P to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a d to zalecana odległość separacji w metrach (m).</p> <p>Natężenie pola ze stacjonarnych nadajników RF, określone przez badanie terenu elektromagnetycznego<sup>a</sup> powinno być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości.<sup>b</sup></p> <p>Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem:</p> 
Promieniowane RF Norma IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	

Zalecane odległości separacji między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi RF a CCQ-800.			
CCQ-800 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są wypromieniowane zakłócenia RF. Klient lub użytkownik CCQ-800 może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym, utrzymując minimalną odległość między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF (nadajnikami) a CCQ-800, zgodnie z zaleceniami poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.			
Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość separacji w zależności od częstotliwości nadajnika (m)		
	150 KHz do 80 MHz $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = [\frac{3,5}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz do 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