

# **YF-100**

## **Spaltlampe**

### **Benutzerhandbuch**



Version: 1.5

Überarbeitungsdatum: 2024.05

## **Vorwort**

Vielen Dank für den Kauf und die Verwendung unserer Spalllampe.



Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Wir hoffen aufrichtig, dass Ihnen dieses Benutzerhandbuch ausreichende Informationen zur Verwendung des Geräts bietet.

Unser Bestreben ist es, den Menschen hochwertige, voll funktionsfähige und personalisiertere Geräte bereitzustellen. Informationen in Werbematerialien und Verpackungskartons können aufgrund von Leistungsverbesserungen ohne zusätzliche Ankündigung geändert werden. Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. behält sich das Recht vor, die Geräte und Materialien zu aktualisieren.

Bei Fragen zur Nutzung wenden Sie sich bitte an unsere Service-Hotline: (86-023) 62797666, wir helfen Ihnen gerne weiter.

Ihre Zufriedenheit, unser Antrieb!

### **Informationen des Herstellers**

Bezeichnung: CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO., LTD

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

Tel:86-23 62797666

# Inhalt

1. Spezifikationen .....	1
1.1 Verwendungen.....	1
1.2 Mikroskop.....	1
1.3 Spaltbeleuchtung .....	1
1.4 Basisbewegung .....	1
1.5 Kinnstützeinheit .....	2
1.6 Spannung .....	2
1.7 Gewicht und Abmessungen .....	2
1.8 Typenschild und Angaben .....	2
2. Sicherheitsvorkehrungen .....	4
3. Instrumentenstruktur.....	5
4. Installation .....	11
4.1 Stückliste .....	12
4.2 Zubehörliste .....	12
4.3 Installationsschritte .....	13
4.3.1 Kopfstützeinheit installieren (C).....	13
4.3.2 Basiseinheit (D) installieren .....	13
4.3.3 Schienenabdeckung (E) installieren .....	14
4.3.4 Spaltprojektoreinheit installieren (B) .....	14
4.3.5 Okulareinheit installieren (A).....	15
4.3.6 Atem-Bildschirm installieren (F) .....	15
4.3.7Einen adapter einbauen.....	16
4.3.8 Stecker anschließen .....	17
4.4 Überprüfung nach der Installation.....	17
4.4.1 Stromanschluss .....	17
4.4.2 Überprüfen Sie jede Einheit .....	17
5. Benutzerhinweise.....	17
5.1 Vorbereitung vor dem Gebrauch .....	17
5.1.1 Dioptrienausgleichsunterbringung .....	17
5.1.2 PD-Anpassung .....	19
5.2 Suchen Sie den Kopf der Testperson.....	19
5.2.1 Lokalisieren Sie den Kopf der Testperson .....	19
5.2.2 Sichtlinie des Prüflings fixieren .....	20

5.3 Dreidimensionale Lage des Basisbetriebsobjekts.....	20
5.4 Beleuchtungseinstellung.....	21
6. Wartung .....	22
6.1 Kinnstützenpapiere ersetzen .....	22
6.2 Wartung und Pflege .....	22
7. Reinigung und Schutz.....	23
8. Umgebungsbedingungen und Lebensdauer .....	23
9. Anleitung zur Fehlerbehebung .....	24
10. Schaltplan .....	24
11. Verantwortung des Herstellers .....	25
12. Umweltschutz .....	25
13. Hinweise zu EMC und anderen Störungen .....	26

# **1. Spezifikationen**

## **1.1 Verwendungen**

Zur Augenuntersuchung und Diagnosehilfe.

Kontraindikationen: keine.

Zielgruppen der Patienten: Erwachsene, Kinder.

Vorgesehene Benutzer: Optometristen in Krankenhausaugenheilkunde und Optikerfachgeschäften.

Die Personen, die dieses Produkt verwenden, sind Augenärzte in Krankenhäusern oder Kliniken und Optiker in Optikergeschäften. Um dieses Produkt bedienen zu können, sollten sie über einschlägiges Wissen über Augenuntersuchungen und die entsprechenden Fähigkeiten zur Bedienung des Produkts verfügen.

## **1.2 Mikroskop**

- 1) Typ Galileo binokular konvergierend
- 2) Modell der Vergrößerung in 5 Schritten durch Trommeldrehung
- 3) Okulare 12,5×
- 4) Gesamtvergrößerungsrate 6.4×, 10×, 16×, 25×, 40×
- 5) Bereich der PD-Einstellung 55 mm bis 80 mm
- 6) Dioptrieneinstellung -5.00D bis +5.00D

## **1.3 Spaltbeleuchtung**

- 1) Schlitzbreite 0 mm bis 14 mm durchgehend (wird bei 14 mm zu einem Kreis)
- 2) Schlitzlänge 1 mm bis 14 mm durchgehend
- 3) Schlitzblenden  $\varnothing 0.3\text{mm}$ ,  $\varnothing 5.5\text{mm}$ ,  $\varnothing 9\text{mm}$ ,  $\varnothing 14\text{mm}$
- 4) Schlitzrotation 0° bis 180° stufenlos einstellbar von vertikaler zu horizontaler Richtung
- 5) Filter Wärmeaufnahme, rotfrei, kobaltblau
- 6) Beleuchtung weiße LED-Lampe, Helligkeit einstellbar (lx)

## **1.4 Basisbewegung**

- 1) Längsbewegung (Ein/Aus) 100 mm
- 2) Seitliche (links/rechts) Bewegung 100 mm
- 3) Vertikale Bewegung (nach oben/unten) 30 mm
- 4) Horizontale Bewegung 10 mm

## 1.5 Kinnstützeinheit

- 1) Kinnstützhöhe 70 mm
- 2) Fixierlicht Rote LED

## 1.6 Spannung

- 1) Stromaufnahme des Adapters: 100-240 V AC, 50/60 Hz; 1.0-0.5A
- 2) Ausgang Adapter: 12 V DC 3.34 A; 40 VA
- 3) Ausgangsspannung Beleuchtungslampe 3V, Fixierpunktlampe 3V

## 1.7 Gewicht und Abmessungen

- 1) Packungsabmessung 630mm×460mm×400mm
- 2) Gesamtgewicht 18.5 kg
- 3) Nettogewicht 15 kg

\* Das Design und die Spezifikationen können aufgrund technischer Aktualisierungen ohne weitere Ankündigung geändert werden.

## 1.8 Typenschild und Angaben

Typenschild und Angaben werden auf das Instrument geklebt, um den Endbenutzern eine entsprechende Information zu geben.

Falls das Typenschild nicht gut aufgeklebt ist oder die Zeichen undeutlich werden, wenden Sie sich bitte an autorisierte Händler.



Hersteller



Herstellungsdatum



Produktseriennummer



Herstellungsland



Europäisches Konformitätszertifikat



Erklärung zur korrekten Entsorgung dieses Produkts (Elektro- und Elektronik-Altgeräte)



Der Anwendungsteil des Geräts ist Typ B (Kopfstützeinheit)



Medizinprodukte



Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung



Siehe Bedienungsanleitung/ Broschüre



Europäischer bevollmächtigter Vertreter



Referenznummer



Eindeutige Geräteerkennung



Modell-Nr

**G.W.** Bruttogewicht

**DIM.** Abmessungen



Achtung! Bitte beachten Sie die Begleitdokumente



Nichtionisierende Strahlung



Zeigt an, dass das Paket zerbrechliche Gegenstände enthält und mit Vorsicht behandelt werden sollte



Zeigt an, dass die Versandverpackung während des Transports senkrecht nach oben gerichtet sein sollte



Zeigt an, dass die Versandverpackung vor Regen geschützt ist



Zeigt an, dass die Transportverpackung während der Handhabung nicht gerollt werden kann



Zeigt an, dass die maximale Anzahl von Lagen desselben Versandpakets 5 Lagen beträgt



Temperaturbereichsidentifikation



Feuchtebereichserkennung



Identifizierung des Atmosphärendruckbereichs

Auf Anfrage stellen wir Schaltpläne, Teilelisten und Beschreibungen zur Verfügung, die dem Servicepersonal helfen, diejenigen Teile von ME-Geräten zu reparieren, die vom Hersteller als vom Servicepersonal reparierbar bezeichnet werden.

## 2. Sicherheitsvorkehrungen

Die Spaltlampe ist ein Instrument, das aus einer hochintensiven Lichtquelle besteht, die fokussiert werden kann, um die Augen mit einem dünnen Lichtstrahl zu beleuchten. Die binokulare Spaltlampenuntersuchung liefert eine stereoskopische vergrößerte Ansicht der Augenstrukturen, die zur Untersuchung und Hilfsdiagnose einer Vielzahl von Augenerkrankungen verwendet werden kann.



Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise sorgfältig durch, falls Personenschäden, Geräteschäden oder andere mögliche Gefahren auftreten:

- Um den Betrieb in einer brennbaren oder explosiven Umgebung mit Staub oder hohen Temperaturen zu vermeiden.

Halten Sie die Spaltlampe nur zur Verwendung in Innenräumen sauber und trocken.

- Um den Betrieb des Geräts in der Nähe von Wasser zu vermeiden und jegliche Art von Flüssigkeitstropfen auf dem Instrument zu verhindern.
- Zur Vermeidung von Umgebungsbedingungen mit feuchten, staubigen oder schnellen Feuchtigkeits- und Temperaturschwankungen.
- Es sollte ein speziell für das Gerät konfiguriertes Netzteil verwendet werden: Modell GSM40A12 (Komponente des Geräts), Eingang 100V~240V 50/60Hz, Ausgang 12V 3,34A.
- Stecken Sie keine Steckplatten- oder Stromverlängerkabel ein.
- Unterbrechen Sie in Notsituationen zuerst die Stromversorgung, aber vermeiden Sie es, am Netzkabel zu ziehen.
- Nasse Hände dürfen den Strom nicht berühren, um Stöße zu vermeiden.

Es ist verboten, mit dem Netzkabel zu treten, zu verknoten und schwere Gegenstände darauf abzulegen.

- Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass das Trennen vom Stromnetz erschwert wird.

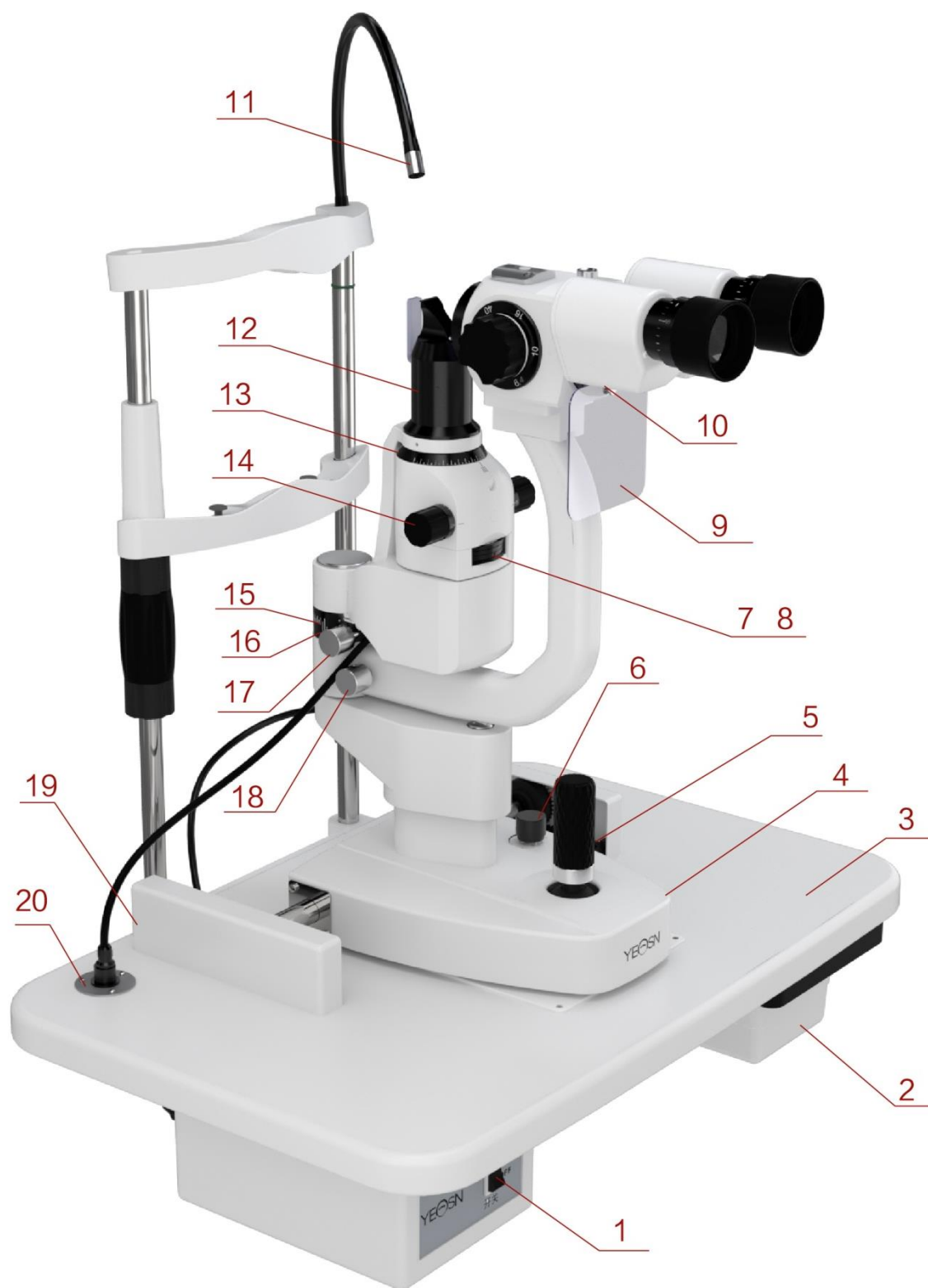


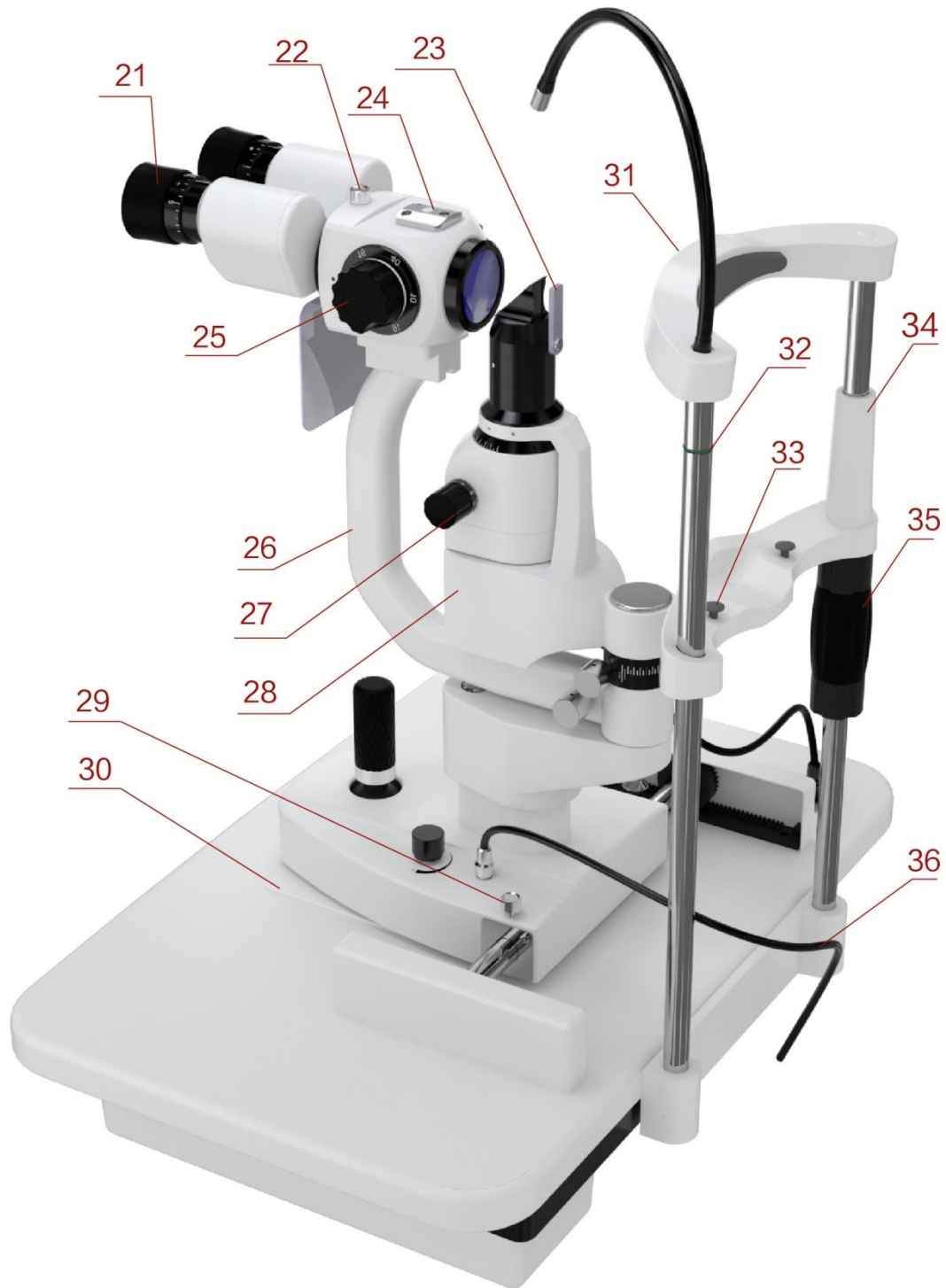
- Überprüfen Sie das Netzkabel regelmäßig und vor dem Betrieb, um Feuer und Stromschläge zu vermeiden.
  - Ziehen Sie vor der Reinigung und Desinfektion den Stecker.
  - Unterbrechen Sie die Stromversorgung und setzen Sie eine Staubschutzhülle auf, wenn Sie es nicht verwenden.
  - Um zu verhindern, dass das Instrument herunterfällt und kaputt geht, muss es ordnungsgemäß installiert oder auf einer festen und harten Oberfläche mit einem Neigungswinkel von weniger als 10°. aufgestellt werden
  - Zerlegen Sie das Gerät nicht und ändern Sie nicht die Elektrik.
  - Falls Sie das eingebaute Instrument über kurze Distanzen bewegen, verriegeln Sie bitte alle beweglichen Teile. Während der Bewegung bitte mit der Hand drücken, die Tischplatte mit der Hand halten oder mit beiden Händen halten. Wenn es sich um eine Langstreckebewegung handelt, legen Sie sie bitte zuerst in die Originalverpackung zurück.
  - Medizinische elektrische Geräte und Systeme unterliegen besonderen EMV-Maßnahmen und müssen gemäß den in diesem Begleitdokument enthaltenen EMV-Hinweisen installiert werden.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationssysteme können elektrische medizinische Geräte stören.
- Der Betrieb anderer Leitungen oder Geräte als der aufgeführten kann zu höheren Emissionen führen oder die Störfestigkeit des Gerätes verringern.
- Verwenden Sie kein Netzteil, das nicht mit dem Gerät konfiguriert ist, da andernfalls die Menge der elektromagnetischen Emissionen erhöht werden kann, wodurch die Widerstandsfähigkeit gegen Störungen verringert werden kann.
- Falls ein Problem auftritt, schlagen Sie bitte in der Anleitung zur Fehlerbehebung nach.
  - Nicht während des Gebrauchs mit dem Patienten warten oder warten.
  - Benachrichtigung: Jedes schwerwiegende Ereignis im Zusammenhang mit dem Produkt beim Benutzer und/oder Patienten ist dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats zu melden, in dem sich der Benutzer und/oder der Patient befindet.



Achtung: Der Benutzer wird darauf hingewiesen, dass Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Gerätes erlöschen lassen können.

### 3. Instrumentenstruktur





① Ein / Aus Schalter

Hauptschalter der Spaltlampe.

② Zubehör Schublade

Bewahren Sie den Fokussierprüfstab und anderes Zubehör auf.

③ Tischplatte

Montagesubstrat jeder Komponente,  
Vom Betreiber verwendete Plattform.

#### ④ Basis

Unterstützt das Mikroskop und die Beleuchtungsarme, steuert die horizontale Bewegung der Spaltlampe.

#### ⑤ Joystick

Neigen Sie den Joystick, um das Instrument leicht in der horizontalen Fläche zu bewegen und drehen Sie ihn, um die Höhe des Mikroskops anzupassen.

#### ⑥ Intensitätsregler

Stufenlose Anpassung der Beleuchtung.

#### ⑦ Filterbasis

Filterwechsel durch Drehen des Sockels und Erfüllung der Anforderungen verschiedener Inspektionen.

#### ⑧ Schlitzblenden-Einstellbasis

Ändern der Schlitzblenden durch Drehen des Sockels.

#### ⑨ Atembildschirm

Es kann den Atem zwischen Bediener und Testperson anhalten, um Verlegenheit zu vermeiden.

#### ⑩ Befestigungsschraube für Breath Screen

Installieren Sie den Atembildschirm.

#### ⑪ Fixierlicht

Zeigen Sie die Blickrichtung der Testperson und positionieren Sie den Augapfel der Testperson.

#### ⑫ Schlitzprojektorkopf

Die Kernteile der Schlitzfigur zerkratzen die optische Oberfläche nicht, um eine Beeinträchtigung der Bildqualität zu vermeiden.

#### ⑬ Schlitzrotationsskala

Geben Sie den Drehwinkel des Schlitzes an.

#### ⑭ Schlitzbreitenknopf

Die Schlitzweite ist stufenlos einstellbar.

#### ⑮ Beleuchtungswinkelring

Die lange Linie auf der Beleuchtungsbasis und der Wert auf dem entsprechenden Laminierungswinkelring zeigen den Winkel zweier Arme an, geben den Winkel zwischen Beobachtungs- und Beleuchtungsrichtung an.

#### ⑯ Beleuchtungswinkelbasis

#### ⑰ Verbindungsknopf

Wenn Sie diesen Knopf drehen, befinden sich das Spaltprojektionssystem und der Mikroskoparm im beweglichen Zustand des Gerätes.

#### ⑱ Verriegelungsknopf des Mikroskoparms

Sperrt die Drehbewegung des Mikroskoparms und macht es nicht in der Lage, sich zu drehen, um die Positionierung der Beobachtung leicht zu machen.

#### ⑲ Schienenabdeckung

Zum Schutz der Schienenoberfläche.

#### ⑳ Steckdose

Versorgen Sie die Spaltlampe über das Netzkabel mit Strom.

#### ㉑ Fokussiererring

Passen Sie die Dioptrie des Okulars an, um ein klares Bild vor der Verwendung zu erhalten.

#### ㉒ Verbindungsverriegelungsknopf

Wenn das Instrument gewartet werden muss, nehmen Sie die Beobachtungsteile auseinander und reinigen Sie die Linse, indem Sie den Knopf lösen.

#### ㉓ Streulinse

Wird zum Vergrößern der Beleuchtung bei einem niedrigen Vergrößerungsverhältnis verwendet.

#### ㉔ Zubehörschnittstelle

Installation von Tenonometer und anderem Zubehör.

#### ㉕ Vergrößerungsrad

Ändern des Vergrößerungsverhältnisses.

## ②6 Beweglicher Arm

Unterstützen Sie die Beobachtungsteile und bestätigen Sie den Beobachtungswinkel durch Drehen des Arms.

## ②7 Schlitzbasis

Ändern Sie die Schlitzrichtung durch Drehen des Schlitzbodens.

## ②8 Beleuchtungssockel

## ②9 Verriegelungsknopf der Instrumentenbasis

Verriegeln Sie den Knopf, die Instrumentenbasis wird fixiert.

## ③0 Gleitplatte

Bewegen Sie die Basis, indem Sie den Joystick auf der Gleitplatte bewegen.

## ③1 Kopfstütze

Stützen Sie den Vorderkopf der Testperson, positionieren Sie den Kopf der Testperson.

## ③2 Augenpositionsmarkierung

Befindet sich der horizontale Mittelpunkt des Testpersonenauges in derselben horizontalen Ebene dieser Markierung, dann befindet sich die mit dem Joystick gesteuerte Mikroskophöhe in der Zentrierposition.

## ③3 Kinnstütze fester Pin

Fixieren Sie das Papier auf der Kinnstütze.

## ③4 Kinnhalter

Stützen Sie das Kinn der Testperson, positionieren Sie den Kopf der Testperson.

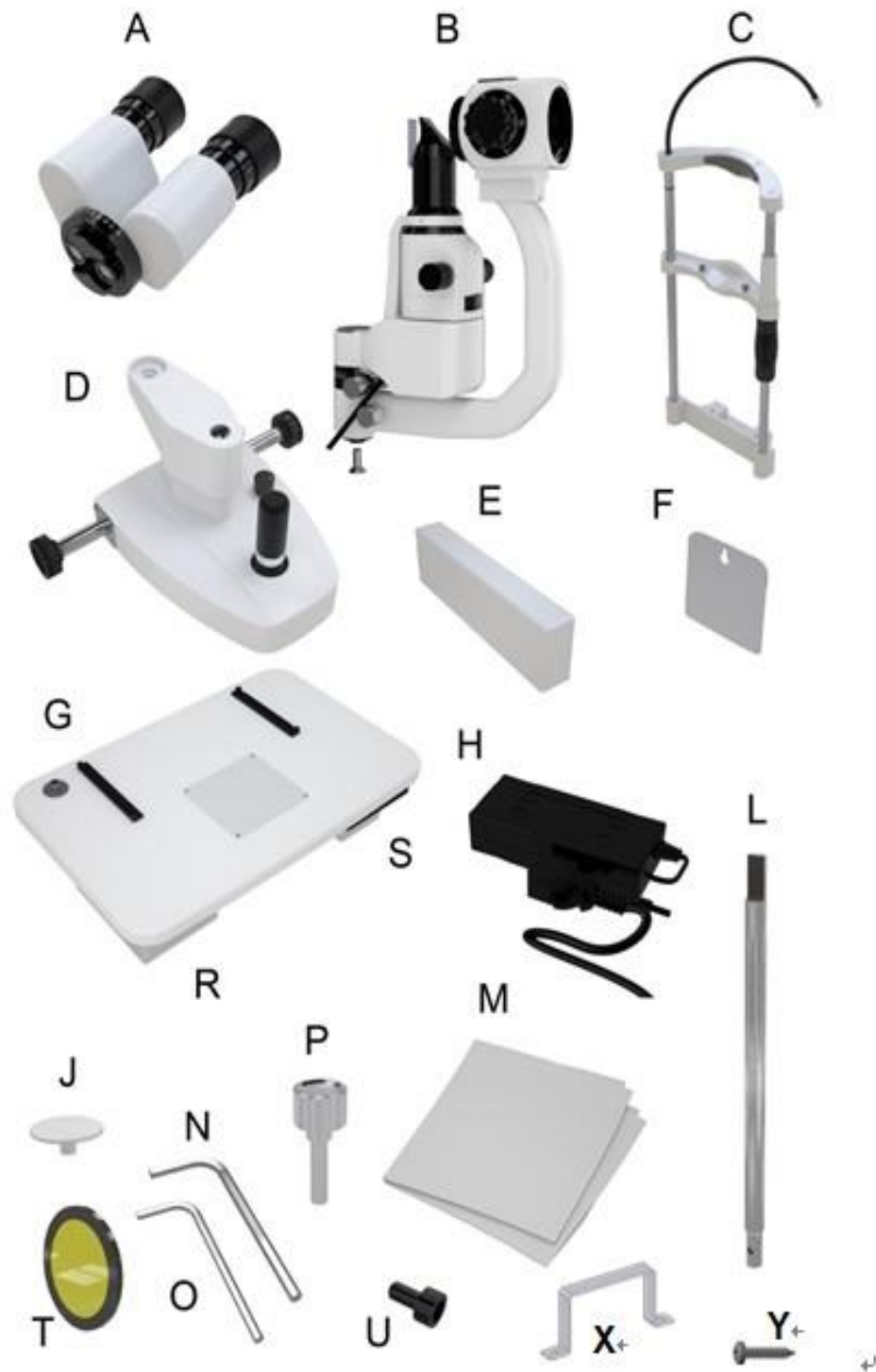
## ③5 Kinnstützen-Einstellknopf

Stellen Sie die Höhe der Kinnstütze durch Drehen des Knopfes ein.

## ③6 Beleuchtungskabel

## 4. Installation

Diese Bedienungsanleitung gilt für die YF-100 Spaltlampe. Alle Teile müssen sorgfältig aus der Verpackung entnommen und dann bei der Montage aufgesetzt werden.



#### 4.1 Stückliste

Nein.	Teilebezeichnung	Menge	Hinweis
A	Okulareinheit	1	
B	Spaltprojektoreinheit	1	
C	Kopfstützeinheit	1	
D	Grundeinheit	1	
E	Schienenabdeckungen	2	
F	Atembildschirm	1	
G	Werkbank	1	Die drei Einheiten sind bereits gut in eine Komponente eingebaut
R	Power-Box	1	
S	Zubehörbox	1	
H	Netzteil	1	

#### 4.2 Zubehörliste

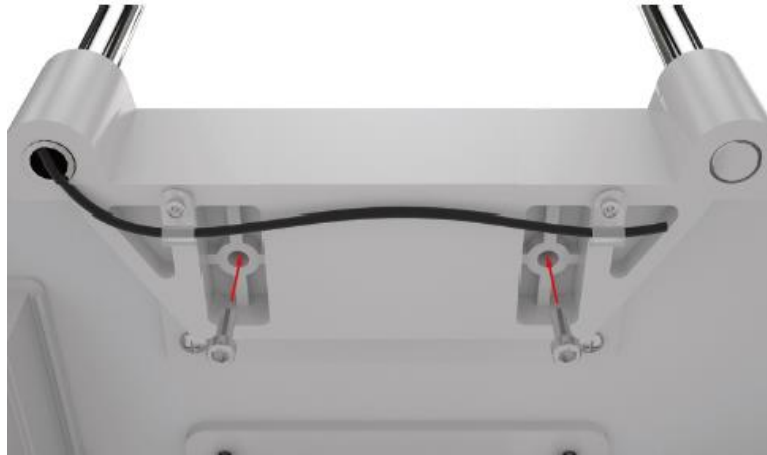
Nein.	Teilebezeichnung	Menge	Hinweis
J	Staubplatte	1	
L	Fokussierprüfstab	1	
M	Staubschutzhaube	1	
P	Steckerverriegelungsknopf	1	
O	Inbusschlüssel (4mm)	1	Werkzeug installieren
N	Inbusschlüssel (5mm)	1	Werkzeug installieren
T	Gelbfiltereinheit	1	
U	Innensechskantschraube (M5)	2	
X	Das Halterung für den Adapter	1	
Y	Der Kreuzrikel bedient sich selbst. Typ F(ST3.5×10)	2	



## 4.3 Installationsschritte

### 4.3.1 Kopfstützeinheit installieren (C)

- 1) Platzieren Sie die Kopfstützeinheit (C) und die Werkbank (G) wie in Figur 1 gezeigt.
- 2) Nachdem Sie die Schraubenlöcher ausgerichtet haben, ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben (U) mit einem Inbusschlüssel (N) fest.



Figur 1

### 4.3.2 Basiseinheit (D) installieren

- 1) Montieren Sie die Zahnräder beider Seiten der Basiseinheit (D) an den Zahnrädern der Werkbank (G).
- 2) Beachten Sie, dass das Zahnrad an der entsprechenden Stelle des Getriebes installiert werden sollte (Figur 2), dann prüfen Sie, ob die Basiseinheit (D) auf der Werkbank (G) gleichmäßig vorwärts und rückwärts rollen kann.
- 3) Schließen Sie das Beleuchtungskabel an.



Figur 2

#### 4.3.3 Schienenabdeckung (E) installieren

- 1) Richten Sie den Einsatz der Schienenabdeckung an der Nut an der Unterseite des Racks aus;
- 2) Setzen Sie die Rack-Abdeckung in der gezeigten Richtung ein (Figur 3).



Figur 3

#### 4.3.4 Spaltprojektoreinheit installieren (B)

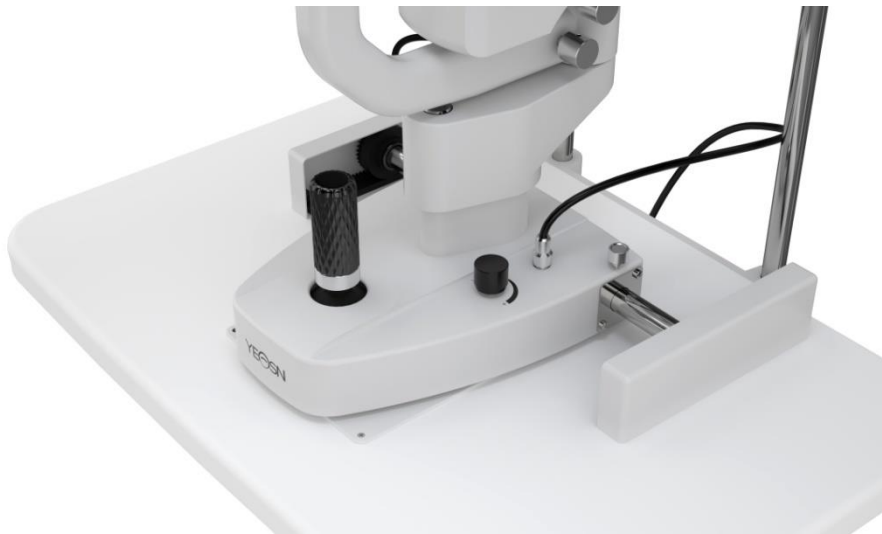
- 1) Mit dem Inbusschlüssel (O) die Innensechskant-Senkkopfschrauben (Figur 4) unter der Mittelwelle der Spaltprojektoreinheit (B) heraustreiben.



Figur 4

- 2) Verbinden Sie die zentrale Welle der Schlitzprojektoreinheit (B) mit dem Anschlusssockel der Basiseinheit (D) und ziehen Sie dann die Senkkopfschrauben mit Innensechskant (O) mit dem Inbusschlüssel (O) fest (Figur 5).
- 3) Verbinden Sie den Stecker unterhalb des geschlitzten Projektionsteils (B) mit der entsprechenden

Buchse über der Werkbank (G).



Figur 5



Hinweis: Beim Verbinden von Zentralwelle und Anschlusssockel sollte der Passstift am Anschlusssockel in den Verriegelungsschlitz an der Zentralwelle eingesetzt werden.

#### 4.3.5 Okulareinheit installieren (A)

Nehmen Sie die Okulareinheit (A) vorsichtig heraus; Setzen Sie die U-Nut an der Unterseite der Okulareinheit (A) in die U-Führung ein, die den gebogenen Arm stützt. Ziehen Sie den Konnektorverriegelungsknopf (P) fest, nachdem sich der vordere Teil der U-Nut dem Konnektorverriegelungsknopf nähert (Figur 6).



Hinweis: Bitte berühren Sie die optische Linse während der Installation der Okulareinheit nicht.



Figur 6

#### 4.3.6 Atem-Bildschirm installieren (F)

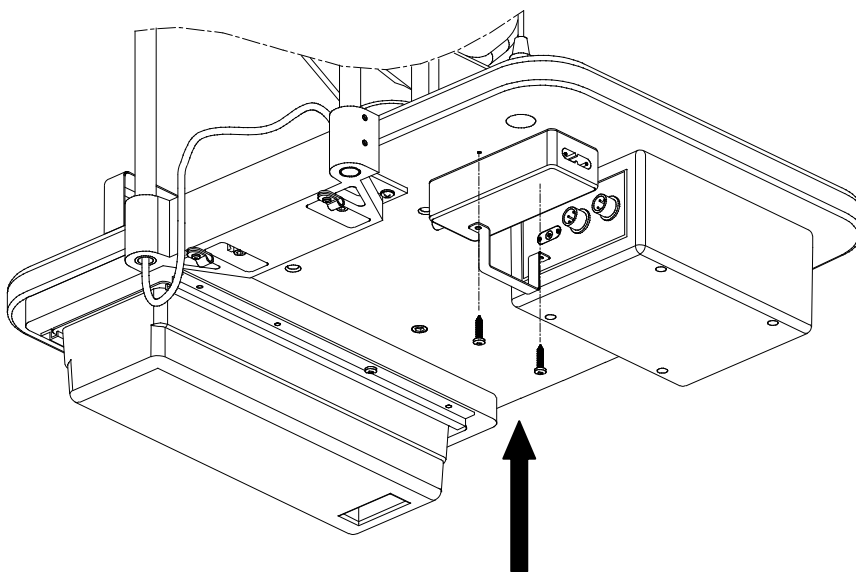
- 1) Führen Sie das Installationsloch des Atemschutzschirms (F) durch den Haken der Okulareinheit (A).
- 2) Ziehen Sie die Schutzfolie auf dem Atemschutzschirm ab. Der Atemschutz kann bei Nichtgebrauch entfernt und unabhängig aufbewahrt werden.



Figur 7

#### 4.3.7 Einen adapter einbauen

Nehmen sie den adapter (H) und den adapter (X), stecken sie den adapter (H) in das loch auf der arbeitsplattform (G) und mit einer schraube das getriebe (H) und das bein (X) auf den arbeitssteg (G), Zwei drehkreuze dienen dazu, Von F (Y) auf dem dü (G) zu bohren.



Figur 8

#### **4.3.8 Stecker anschließen**

- 1) Verbinden Sie den Stecker unter der Werkbank der Werkbank (G) mit der entsprechenden Buchse auf der Rückseite der Powerbox (R);
- 2) Verbinden Sie den Stecker unter der Kopfstützeinheit (C) mit der entsprechenden Buchse auf der Rückseite der Powerbox (R);
- 3) Verbinden Sie den Stecker des Netzteils mit dem Dual-Plug-Netzkabel und dann das Dual-Plug-Netzkabel mit der entsprechenden Buchse auf der Rückseite der Powerbox (R).

#### **4.4 Überprüfung nach der Installation**

##### **4.4.1 Stromanschluss**

Das von uns verwendete Netzteil ist ein zweipoliger Stecker, bitte überprüfen Sie die Übereinstimmung.



Hinweis: Bitte verwenden Sie das mit dem Instrument gelieferte spezielle Netzkabel.

##### **4.4.2 Überprüfen Sie jede Einheit**

- 1) Schalten Sie den Strom ein, die Kontrollleuchte des Netzteils leuchtet.
- 2) Drehen Sie den Intensitätsregler und sehen Sie, ob sich die Beleuchtungshelligkeit signifikant ändert oder nicht.
- 3) Überprüfen Sie die Fixierlampe, um zu sehen, ob sie normal funktioniert.
- 4) Prüfen Sie die Flexibilität des Blendensockels, des Filtersockels und des Schlitzstellknopfes.
- 5) Schalten Sie die Stromversorgung nach Abschluss der Überprüfung aus und setzen Sie dann die Staubschutzhaube auf.

### **5. Benutzerhinweise**

#### **5.1 Vorbereitung vor dem Gebrauch**

##### **5.1.1 Dioptrienausgleichsunterbringung**

- 1) Führen Sie den Fokussierungsteststab in das Loch ein, drehen Sie den Griff leicht, um ihn einzustellen, bis die ebene Fläche der Objektivlinse der Okulareinheit zugewandt ist. (Figur 9)



Figur 9

- 2) Schalten Sie die Stromversorgung ein, drehen Sie den Intensitätsregler und schalten Sie die Helligkeit des Spaltbildes auf der flachen Oberfläche des Fokussierungsteststabs auf die mittlere Stufe.
- 3) Drehen Sie den Schlitzstellknopf und schalten Sie das Schlitzbild auf der flachen Oberfläche des Fokussierungsteststabs auf eine Breite von etwa 2 bis 3 mm ein.
- 4) Drehen Sie den Vergrößerungsknopf auf  $40\times$ .
- 5) Wenn Sie mit dem Okular beobachten, schalten Sie den Steuerhebel zum Ändern der Vergrößerung gegen den Uhrzeigersinn bis zum Ende und drehen Sie ihn dann im Uhrzeigersinn, bis das Bild des Fokussierungsteststabs am klarsten wird. Notieren Sie sich den Dioptrienausgleichswert.



Figur 10

6) Wiederholen Sie den obigen Schritt und stellen Sie die andere Okulareinheit ein. Notieren Sie sich die Kompensationswerte für die rechte und linke Dioptrie zum späteren Nachschlagen.



Hinweis: Wenn der Benutzer an Emmetropie leidet, können Sie den Dioptrienausgleichswert auf Null einstellen und dann sehen Sie, dass der Fokussierungsteststab klar ist.

### 5.1.2 PD-Anpassung



Figur 11

1) Halten Sie die linke und rechte Prismenbasisabdeckung fest und beobachten Sie das Spaltbild auf der ebenen Fläche des Fokussierungsteststabs durch das linke und rechte Okular. Schauen Sie nach vorne, Sie sehen zwei sich nicht überschneidende Bilder.

2) Drücken Sie die Prismenbasisabdeckung gleichzeitig nach außen, bis sich die beiden Spaltbilder überlappen und ein klares und stereoskopisches Spaltbild entsteht.



Hinweis: Nachdem der Dioptrienausgleich und die PD-Einstellung abgeschlossen sind, erneuern Sie bitte den Fokussierungsteststab.

## 5.2 Suchen Sie den Kopf der Testperson

### 5.2.1 Lokalisieren Sie den Kopf der Testperson

1) Lokalisieren Sie das Kinn der Testperson auf der Kinnstützeinheit.

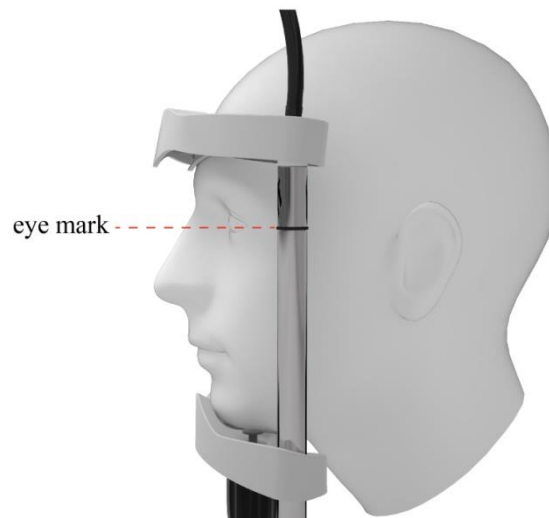
2) Drehen Sie langsam den Kinnstützen-Einstellknopf und heben Sie den Kopf der Testperson an, bis sich die Augen auf Höhe der Augenmarkierung befinden.

3) Lokalisieren Sie die Stirn der Testperson in der Nähe der Kopfstütze; Stellen Sie sicher, dass sich

der Kopf der Testperson in einer bequemen Position befindet.



Hinweis: Legen Sie vor der Untersuchung ein Stück medizinische Gaze auf die Kinnstütze.



Figur 12

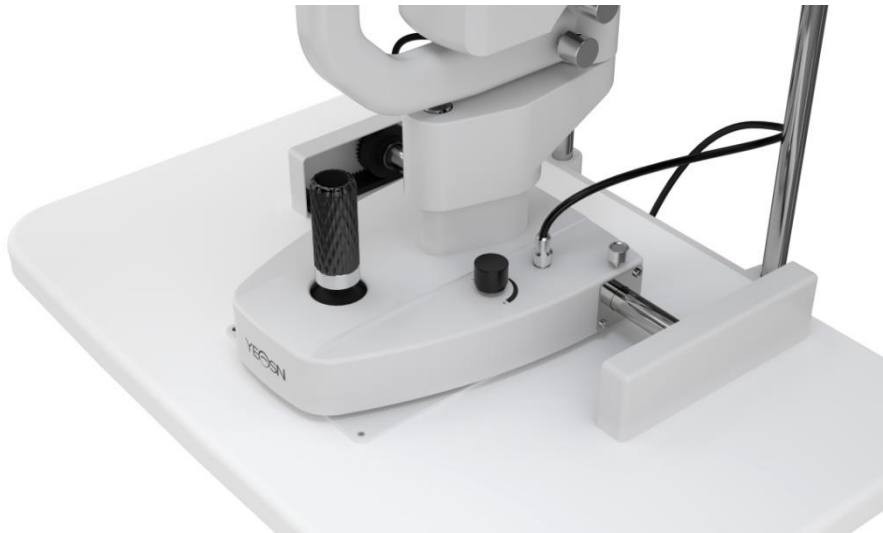
### 5.2.2 Sichtlinie des Prüflings fixieren

- 1) Bitten Sie die Testperson, mit dem Ersatzauge auf die Lampe zu starren, um die Sichtlinie der Testperson zu fixieren.
- 2) Die Fixierlampe kann frei gedreht werden, um die Sichtlinie des Testteilnehmers einzustellen.

### 5.3 Dreidimensionale Lage des Basisbetriebsobjekts

- 1) Grobeinstellung in X-Y-Richtung: Betätigen Sie den Joystick an der Basiseinheit und halten Sie den Joystick vertikal. Bewegen Sie die Basiseinheit horizontal, um die Okulareinheit generell auf das Objekt auszurichten.
- 2) Einstellung in Z-Richtung: Drehen Sie den Joystick, um die Basiseinheit auszustrecken, und ziehen Sie sie in vertikaler Richtung zurück, um die Höhe der Okulareinheit anzupassen, um das Objekt anzuvisieren (drehen Sie im Uhrzeigersinn und die Okulareinheit hebt sich, drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn und das Okular Einheit senkt).
- 3) Feineinstellung in X-Y-Richtung: Bewegen Sie den Joystick in vier Richtungen und die Basiseinheit bewegt sich leicht in X-Y-Richtung, damit die Okulareinheit genau auf das Objekt zielt.
- 4) Lokalisieren des Objekts: Nach Abschluss der drei obigen Schritte ist die Okulareinheit bereits in X-Y-Z-Richtung auf das Objekt ausgerichtet. Befestigen Sie die Basiseinheit, indem Sie den Knopf an der Basis drehen.





Figur13

#### 5.4 Beleuchtungseinstellung

- 1) Ändern Sie die Breite des Schlitzbildes: Drehen Sie den Schlitzstellknopf, um die Schlitzbreite von 0 mm auf 14 mm zu ändern. (bei einer Breite von 14 mm ist das Spaltbild rund)
- 2) Blende ändern: Drehen Sie die Blendenbasis, Sie können vier verschiedene Arten von runden Lichtflecken mit Durchmessern von 0,3 mm / 5,5 mm / 9 mm / 14 mm und ein Zahnrad erhalten, das sich stufenlos von 1 mm bis 14 mm ändern kann.
- 3) Filter auswählen: Drehen Sie die Filterbasis und Sie können drei verschiedene Filter einfügen, um unterschiedliche Überprüfungsanforderungen zu erfüllen. Üblicherweise wird eine Wärmedämmplatte verwendet, damit sich die Testperson wohl fühlt.



Hinweis: Unterschiedliche Farbe auf Filterbasis bedeutet verschiedene Filter, Blau steht für Kobaltblau-Filter, Grün bedeutet Rorei-Filter, Orange bedeutet WärmeisolierungsfILTER und Weiß bedeutet Blindfilter.



Figur14

4) Spaltbild drehen: Drehen Sie die Spaltbasis, damit sich das Spaltbild in horizontaler und vertikaler Richtung um jeden Grad dreht und der Winkel auf der Skala abgelesen werden kann (Figur 15)



Figur 15

5) Dispersionslinse einsetzen: Wenn das Beleuchtungslicht gestreut werden muss, drehen Sie die Dispersionslinse von unterhalb des Spaltprojektors in den Lichtweg und drehen Sie sie nach Abschluss wieder zurück. (Figur 16)



Figur 16

## 6. Wartung

### 6.1 Kinnstützenpapiere ersetzen

Wenn das Kinnstützenpapier aufgebraucht ist, ziehen Sie die beiden Kinnstützen-Fixstifte heraus und legen Sie neue Papiere auf. Zielen Sie auf das Loch und setzen Sie die Kinnstützen-Fixed Pins zurück.

### 6.2 Wartung und Pflege

1) Staub und normale Kochsalzlösung gelangen bei Verwendung der Spaltlampe manchmal in das Loch des zentralen Schafts. Bitte decken Sie das Loch mit einer Staubschutzhülle ab, um das

Instrument vor Beschädigungen zu schützen.

2) Berühren Sie die Linsenoberfläche nicht mit bloßen Händen oder harten Gegenständen. Verwenden Sie entfettende Baumwolle, die in Natalite getaucht ist, um Fingerabdrücke, Staub und Flecken auf den Linsen zu reinigen

3) Austauschbare Ersatzteile wie: Okulareinheit, Fokussierprüfstab, Netzteil usw. Nicht durch nicht autorisierte Teile ersetzen, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.

4) Modifizieren Sie dieses Gerät nicht ohne Genehmigung des Herstellers. Einbau und Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

## 7. Reinigung und Schutz

1) Reinigung der optischen Teile: Wenn Staub oder Schmutz auf der Linse oder dem Spiegel zurückbleibt, können Sie diese leicht mit einem in Alkohol getränkten Wattebausch abwischen.



Hinweis: Verwenden Sie zum Abwischen keine Finger oder harten Gegenstände.

2) Bewegliche Platte, Zahnrad und Welle reinigen: Die Bewegung in horizontaler und vertikaler Richtung ist nicht reibungslos, wenn die bewegliche Platte, das Getriebe und die Welle nicht sauber sind. Anschließend mit einem sauberen und weichen Tuch abwischen.

3) Reinigen und desinfizieren Sie Kunststoffe: Reinigen Sie Kunststoffteile wie Kinnstütze, Kopfstütze usw., indem Sie ein weiches Tuch verwenden, das mit löslichem Reinigungsmittel oder Wasser getaucht wurde, um den Schmutz zu reinigen, und dann mit medizinischem Alkohol sterilisieren.

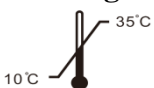


Hinweis: Es dürfen keine ätzenden Reinigungsmittel verwendet werden, da diese die Oberfläche zerstören können.

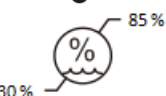
4) Legen Sie vor der Untersuchung ein Stück medizinische Gaze auf die Kinnstütze.

## 8. Umgebungsbedingungen und Lebensdauer

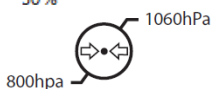
### 8.1 Umgebungsbedingungen für den Normalbetrieb



Temperatur: 10 °C ~ 35 °C



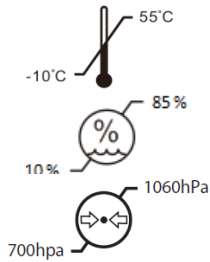
Relative Luftfeuchtigkeit: 30% ~ 85% (keine Kondensation)



Luftdruck: 800hPa ~ 1060hPa

Innenbedingungen: sauber und ohne direktes Licht.

## 8.2 Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung



Temperatur: -10 °C ~ 55 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % ~ 85 % (keine Kondensation)

Atmosphärischer Druck: 700hPa ~ 1060hPa.

Bitte vermeiden Sie Feuchtigkeit, Inversion und starke Stöße während des Transports.

Das Gerät sollte in gut belüfteten und nicht korrosiven Innenräumen gelagert werden.

## 8.3 Lebensdauer

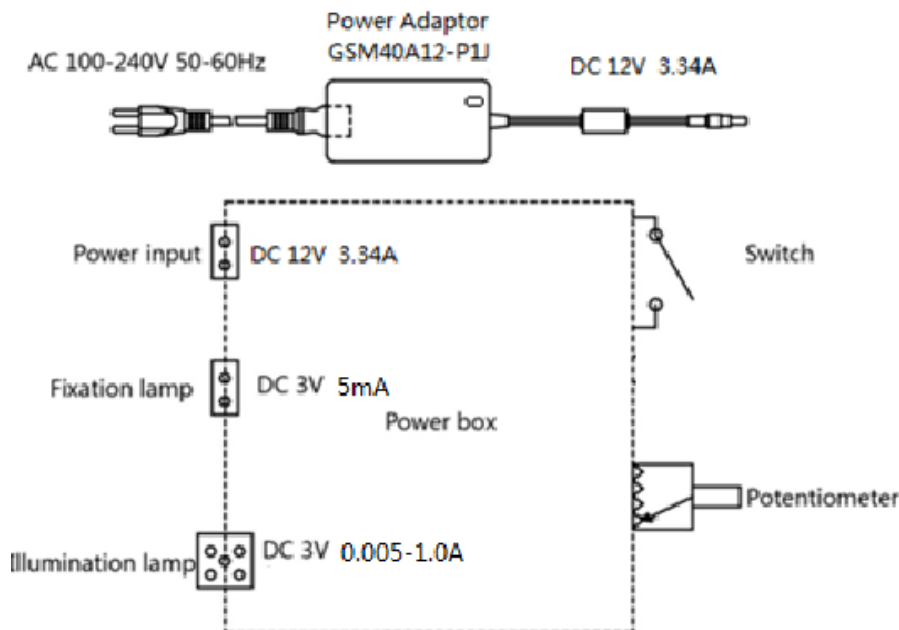
Die Lebensdauer des Gerätes beträgt 8 Jahre ab Erstinbetriebnahme bei sachgemäßer Wartung und Pflege.

## 9. Anleitung zur Fehlerbehebung

Bei Problemen sehen Sie bitte in der folgenden Liste nach, um eine Anleitung zu erhalten. Wenn das Problem immer noch nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an Yeasn oder seinen autorisierten Händler, um Reparaturdienste zu erhalten.

Ärger	Mögliche Ursache	Lösung
Illumination Lampenausfall	Der Netzstecker ist nicht richtig mit der Steckdose verbunden	Schließen Sie das Netzkabel richtig an
	Der Hauptschalter ist nicht eingeschaltet	Schalten Sie den Schalter ein
	Der Stecker löst sich	Schließen Sie den Stecker fest an
Spaltbild zu dunkel	Der Intensitätsregler befindet sich im unteren Gang	Stellen Sie den Intensitätsregler ein
	Dispersionslinse oder Filter in Arbeitsposition	Drehen Sie die Dispersionslinse oder filtern Sie aus
	Zu viel Schmutz auf der Oberfläche des Reflexionsspiegels	Reinigen Sie die Oberfläche des Spiegels
	Schmutz auf der Okulareinheit	Reinigen Sie die Oberfläche des Spiegels
Ausfall der Fixierlampe	Der Stecker am Netzteil löst sich	Schließen Sie den Stecker fest an

## 10. Schaltplan



Für weitere Informationen und Serviceleistungen sowie bei Fragen wenden Sie sich bitte an den autorisierten Händler oder Hersteller. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

## 11. Verantwortung des Herstellers

Das Unternehmen ist für die Auswirkungen auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung unter folgenden Umständen verantwortlich:

Montage, Ergänzungen, Umbauten, Änderungen und Reparaturen werden von autorisiertem Personal des Unternehmens durchgeführt;

Die elektrischen Einrichtungen im Raum entsprechen den einschlägigen Anforderungen und Das Gerät wird gemäß der Bedienungsanleitung verwendet.

## 12. Umweltschutz



### INFORMATIONEN FÜR BENUTZER

Dieses Produkt trägt das Symbol für die selektive Sortierung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Dies bedeutet, dass dieses Produkt gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU im Verhältnis eins zu eins an den örtlichen Sammelstellen abgegeben oder beim Kauf eines neuen Produkts an den Händler zurückgegeben werden muss, um es zu minimieren oder zu demontieren seine Auswirkungen auf die Umwelt.

Sehr kleine WEEE (keine Außenabmessungen über 25 cm) können an Endverbraucher kostenlos

und ohne Verpflichtung zum Kauf von EEE eines gleichwertigen Typs an den Handel geliefert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre lokalen oder regionalen Behörden. Elektronische Produkte, die nicht in den selektiven Sortierprozess aufgenommen werden, sind aufgrund des Vorhandenseins gefährlicher Stoffe potenziell gefährlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Die unrechtmäßige Entsorgung des Produkts ist gemäß der geltenden Gesetzgebung mit einer Geldbuße verbunden.

### 13. Hinweise zu EMC und anderen Störungen

- 1) Dieses Produkt erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf EMV und muss gemäß den bereitgestellten EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden. Dieses Gerät kann durch tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte beeinträchtigt werden.
- 2) Verwenden Sie kein Mobiltelefon oder andere Geräte, die elektromagnetische Felder aussenden, in der Nähe des Geräts. Dies kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen.
- 3) Achtung: Dieses Gerät wurde gründlich getestet und inspiziert, um eine ordnungsgemäße Leistung und einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
- 4) Achtung: Diese Maschine sollte nicht neben oder gestapelt mit anderen Geräten verwendet werden, und wenn eine benachbarte oder gestapelte Verwendung erforderlich ist, sollte diese Maschine beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der Konfiguration, in der sie verwendet wird, zu überprüfen.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emission		
Der YF-100 ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde des Benutzers des YF-100 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionstest	Beachtung	Elektromagnetische Umgebung – Anleitung
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der YF-100 verwendet HF-Energie nur für seine internen Funktionen. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und verursachen wahrscheinlich keine Interferenzen mit benachbarten elektronischen Geräten.
HF-Emission CISPR 11	Klasse a	Der YF-100 ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, außer in Wohngebäuden und solchen, die direkt an das öffentliche
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse a	


Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Entspricht	Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude versorgt.
--	------------	--

<b>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Der YF-100 ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder die Benutzer des YF-100 sollten sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Immunitätstest	IEC 60601 Prüfstand	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±15 kV Luft	±8 kV Kontakt ±15kV Luft	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei synthetischen Bodenbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Elektrische schnelle Transienten/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2kV für Stromversorgungsleitungen	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung	± 1 kV Leitung(en) zu	±1 kV Differenzmodus	Die Qualität der

IEC 61000-4-5	Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) gegen Erde	±2 kV Gleichtakt	Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf den Eingangsleitungen der Stromversorgung IEC 61000-4-11	<5% UT (>95 % Einbruch in UT) für 0,5 Zyklen  40% UT (60% Einbruch in UT) für 5 Zyklen 70% UT (30% Einbruch in UT) für 25 Zyklen <5% UT (>95 % Einbruch in UT) für 5 Sek.	<5% UT (>95 % Einbruch in UT) für 0,5 Zyklen  40% UT (60% Einbruch in UT) für 5 Zyklen 70% UT (30% Einbruch in UT) für 25 Zyklen <5% UT (>95 % Einbruch in UT) für 5 Sek.	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des YF-100 bei Unterbrechungen der Stromversorgung einen kontinuierlichen Betrieb benötigt, wird empfohlen, das YF-100 über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie mit Strom zu versorgen.
Netzfrequenz (50Hz/60Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder mit Netzfrequenz sollten die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristischen Werte aufweisen.
HINWEIS Ut ist der Wechselstrom. Netzspannung vor dem Anlegen des Prüfpegels.			

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der YF-100 ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des YF-100 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Immunitätstest	IEC 60601 Prüfstand	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Anleitung
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an Teilen des YF-100, einschließlich Kabeln, verwendet werden, als der empfohlene Schutzabstand, der aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Trennungsabstand $d = 1,2\sqrt{P}$



Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz <p>Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Senderhersteller und d der empfohlene Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärken von festen HF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Standortuntersuchung bestimmt wurden, sollten in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätspegel liegen.</p> <p>In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:</p> 
ANMERKUNG1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.			
ANMERKUNG2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.			
<p>a Feldstärken von ortsfesten Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone/schnurlose) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunk und TV-Rundfunk können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund fester HF-Sender zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das YF-100 verwendet wird, den oben angegebenen geltenden HF-Konformitätspegel überschreitet, sollte das YF-100 beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn eine anormale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.</p> <p>Über den Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken kleiner als 3 V/m sein.</p>			

Empfohlene Trennungsabstände zwischen tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte und das YF-100			
Der YF-100 ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der abgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Benutzer des YF-100 kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem YF-100 einhält, wie unten empfohlen, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts.			
Bewertete maximale Ausgangsleistung des Senders (W)	Trennungsabstand nach Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$

0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Für Sender mit einer maximalen Ausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt ist, ist der empfohlene Schutzabstand  $d$  in

Meter (m) können unter Verwendung der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung geschätzt werden, wobei  $P$  die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist.

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.