

# **SLY-100**

## **Görme test cihazı**

## **Kullanım kılavuzu**



Sürüm: 1.2

Revizyon Tarihi: 2022.06

# önsöz

SLY-100 görüş test cihazını satın aldığınız ve kullandığınız için teşekkür ederiz.



Lüen bu cihazı kullanmadan önce bu Kullanım Kılavuzunu dikkatlice okuyunuz. Bu Kullanım Kılavuzunun size cihazı kullanmak için yeterli bilgiyi sağlayacağını içtenlikle umuyoruz.

Amacımız, insanlara yüksek kaliteli, tam işlevli ve daha kişiselleştirilmiş cihazlar sağlamaktır. Promosyon malzemeleri ve ambalaj kutularındaki bilgiler, ek bildirimde bulunulmaksızın performans iyileştirmesi nedeniyle değiştirilebilir. Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd., cihazları ve malzemeleri güncelleme hakkını saklı tutar. Kullanım sırasında herhangi bir sorunuz varsa, lütfen servis yardım hattımızla iletişime geçin: (86-023) 62797666, size yardımcı olmaktan çok mutlu olacağız.

Sizin memnuniyetiniz, bizim ivmemiz!

## Üretici bilgileri

İsim: CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO., LTD

Adres: 5 DANLONG ROAD, NAN'AN BÖLGESİ, CHONGQING, ÇİN.

Tel: 86-23 62797666

# İÇERİK

1. Giriş .....	1
1.1 Kullanımlar .....	1
1.2 Özellikler .....	1
1.3 Ana teknik indeksler .....	1
1.4 İsim plakası ve göstergeler .....	2
2. Güvenlik Bildirimi .....	4
3. Konfigürasyon .....	5
4. Montaj .....	9
4.1 Aletin Oftalmik Standa Takılması .....	9
4.2 Near Point Rod, Near Point Kartı ve Kart Sahibinin Takılması .....	10
4.3 Yüz kalkanının takılması .....	10
5. Önleyici muayene .....	10
6. Operasyon Prosedürleri .....	11
6.1 Küresel Mercek .....	11
6.2 Silindir Mercek .....	11
6.3 Yardımcı Lens .....	12
6.4 Çapraz Silindirik Lens .....	13
6.5 Döner Prizma .....	14
6.6 Kornea Hizalama Cihazı .....	15
6.7 Yakın Nokta Kartı .....	19
6.8 Muayene Prosedürleri .....	19
7. Bakım .....	32
7.1 Günlük Bakım .....	32
7.2 Kontrol ve Servis Prosedürü .....	32
8. Hizmet-Sorun Giderme Kılavuzunu Talep Etmeden Önce .....	33
9. Temizlik ve Koruma .....	33
10. Çevre Koşulları ve Hizmet Ömrü .....	33
10.1 Normal çalışma için çevresel koşullar .....	33
10.2 Taşıma ve depolama için çevresel koşullar .....	33
10.3 Hizmet ömrü .....	34
11. Çevre Koruma .....	34
12. Üreticinin sorumluluğu .....	34
13. Opsiyonel Aksesuarlar - Silindir Mercek .....	34

# 1. Giriş

## 1.1 Kullanımlar

Bu cihaz, miyopi, hipermetropi, astigmatizma, görme keskinliği dengesi, fori, stereoskopik görme ve görme keskinliği birleşimi gibi görsel fonksiyonların hassas ölçümü için ayak ve projeksiyon ile kullanılabilir.

Kontrendikasyonlar: yok

Hedef hasta grupları: yetişkinler, çocuklar

Hedef kullanıcılar: hastane oftalmoloji ve optik mağazalarındaki optometristler

Cihaz kullanıcılarının ve/veya diğer kişilerin belirli nitelikleri: optometri ve gözlük için yeterlilik belgesine sahiptir.

## 1.2 Özellikler

- △ Kelebek şeklindeki görünümün benzersiz tasarımı.
- △ Çok taraflı görsel fonksiyonları kontrol edebilir, ölçümde doğru ve rahattır.
- △ Rahat bir his ile zarif üretim tekniği.
- △ Tüm optik lenslerde kullanılan yüksek kaliteli kaplama film.
- △ Teknoloji ve tasarım patentleri

## 1.3 Ana teknik indeksler

- |  |  |
|--|--|
| 1.3.1 Küresel Lens Ölçüm Aralığı:          | -19.00D~+16.75D  |
| Adım uzunluğu:                             | 0.25D (0.12D yardımcı lens kullanıldığında 0,12D olur) |
| 1.3.2 Silindirik Lens Ölçüm Aralığı:       | 0~-6.00D(ek lens kullanıldığında 0~-8.00D olur)        |
| Adım:                                      | 0.25D (ek lens kullanıldığında 0.12D olur)             |
| 1.3.3 Silindirik Lens Eksen Ölçüm aralığı: | 0~180°   |
| Adım:                                      | 5°   |
| 1.3.4 Çapraz Silindirik Lens               | ±0.25D   |
| 1.3.5 Döner Prizma Ölçüm Aralığı:          | 0~20Δ  |
| Adım:                                      | 1Δ   |
| 1.3.6 Prizma bazal açısı Ölçüm aralığı:    | 0~180°   |
| Adım:                                      | 5°   |
| 1.3.7 Öğrenci Mesafe Aralığı:              | 50mm~75mm  |
| Adım:                                      | 1mm  |

1.3.8 Toplu Ayar ∞,380mm

1.3.9 Alın Dayanağının Ayarlanması: 16mm

1.3.10 köşe Mesafe: 13.75mm

1.3.11 Genel Boyutlar: 335mm(Uzunluk)×310mm(Genişlik)×90mm(Yükseklik)












1.3.12 Ağırlık: 4.5kg

#### 1.4 İsim plakası ve göstergeler

Son kullanıcıların dikkatine sunmak için isim plakası ve göstergeler cihaza yapıştırılmıştır.

İsim plakasının iyi yapışmaması veya karakterlerin tanınmaması durumunda lütfen yetkili distribütörlerle iletişime geçin.



	Üretici		Avrupa Yetkili Temsilcisi
	Üretim tarihi		Referans numarası
	Ürün seri numarası		Model numarası
	Avrupa uygunluk belgesi		Tıbbi cihazlar
	Son kullanma tarihi		diğer ayrıntılar için talimatlara bakın
	Benzersiz Cihaz Tanımlayıcı		

**YEASN®**  55°C  
-10°C

**VISION TESTER**  85 %  
10 %  1060 hPa  
700 hPa

**REF** SLYX/X **#** SLY-X00 

**DIM.** 424mm×414mm×194mm   

**G.W.** 6.5kg **SN** XXXXXXXX









 XXXXXX **UDI**  (01)0697192213XXXX  
(11)XXXXXX  
(17)XXXXXX  
(21)XXXXXX

 XXXXXX

 CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO.,LTD.  
5 DANLONG ROAD,NAN'AN DISTRICT,CHONGQING,CHINA.

---

**EC REP** Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe)  
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

<b>G.W.</b>	Brüt ağırlık	<b>DIM.</b>	Boyut
	Nem aralığı tanımlama		Atmosferik basınç aralığı tanımlama
	üretim ülkesi		Sıcaklık aralığı tanımlama
	Kırılgan; dikkatli tutun		bu taraftan
	Yağmurdan uzak tutun		5 ile istifleme sınırı

## 2. Güvenlik Bildirimi

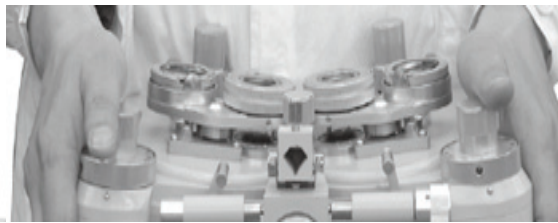


Kişisel yaralanmalardan, cihaz hasarlarından veya diğer olası tehlikelerden kaçınmak için lüen aşağıdaki önlemleri dikkatlice okuyun:

- Cihazı iç mekanlarda kullanın ve temiz ve kuru tutun; yanıcı, patlayıcı, yüksek sıcaklık ve tozlu ortamlarda kullanmayınız.
- Cihazı su yakınında kullanmayın; ayrıca cihazın üzerine herhangi bir sıvı damlası yapmamaya dikkat ediniz. Cihazı nemli veya tozlu yerlere, nem ve sıcaklığın hızlı değiştiği yerlere yerleştirmeyiniz.
- Kullanmadan önce ekipmanın sağlam ve güvenilir bir şekilde kurulduğundan emin olun; ekipman düşerse kişisel yaralanmaya veya ekipman arızasına neden olabilir.
- Aleti yüzü aşağı bakacak şekilde kurmayın veya lens yüzeyine baskı uygulamayın ve lense elle dokunmayın.
- Cihaz nemli ve tozlu bir odaya konulmamalıdır.
- Tüm hareketli parçalar çift yöne döndürülebilir. Ancak, bunu yaparken dikkatli olunmalı ve cihaza zarar vermemek için sınır konumunun ötesine çevirmeyin.
- Ovalanabilecek plastik kısım (Alın Dayanağı ve su terazisi vb.) pamuklu bir bezle silinmeli ve temizleme sıvısı veya başka kimyasallar kullanılmamalıdır.
- Görme test cihazı hassas cihaza aittir, bu nedenle rastgele sökmeyin.
- Görme test cihazını alırken, cihazın üst kısmındaki montaj kolundan (Şek.1) tutulmalı veya cihazın sol ve sağ uçlarından iki elle taşınmalıdır (Şek.2).



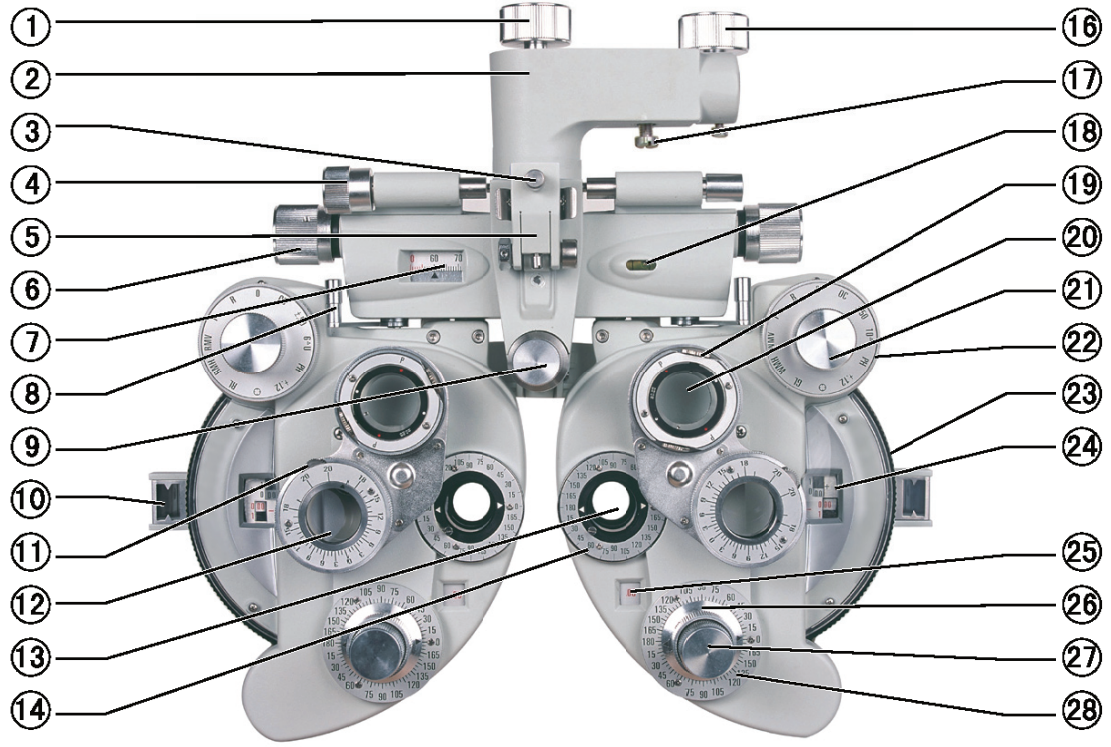
Şekil.1



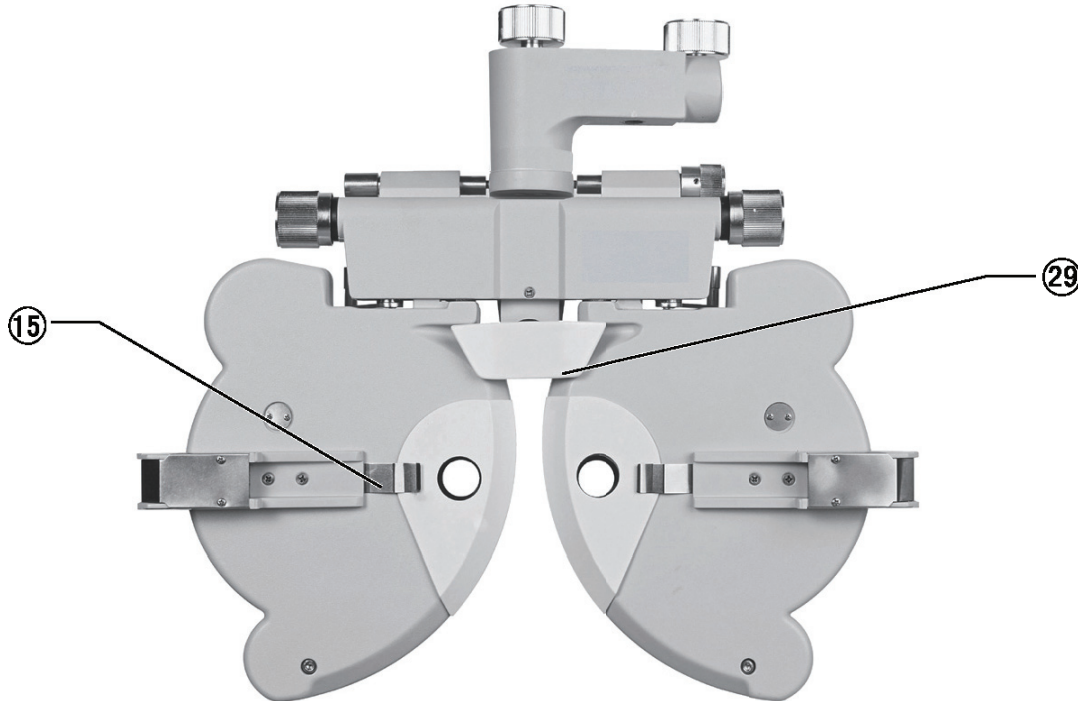
Şekil.2

- Bildirim: Kullanıcıya ve/veya hastaya cihazla ilgili herhangi bir ciddi olay, kullanıcının ve/veya hastanın bulunduğu Üye Devletin üreticisine ve yetkili makamına bildirilecektir.

### 3. Konfigürasyon



Şekil 3



Şekil 4



① Döndürme Ayar Düğmesi

Enstrümanın ana gövdesinin yönünü ayarlamak için kullanılır

② Montaj Kolu

Enstrümanı göz-optometri masasına kurmak için kullanılır

③ Sıkma Vidası

Yakın nokta çubuğunu sabitlemek için kullanılır

④ Tesviye Ayar Düğmesi

Enstrümanın seviye konumunu ayarlamak için kullanılır

⑤ Yakın Nokta Çubuk Tutucu

Askı çerçevesine yakın nokta test işareti çubuğunu takmak için kullanılır

⑥ Öğrenci Mesafe Düğmesi

Öğrenci mesafesini ayarlamak için kullanılır

⑦ Öğrenci Mesafe Ölçeği

Öğrenci mesafesini göstermek için kullanılır

⑧ Verjans Kolu

Cihazın sol ve sağ disklerinin köşelerini ayarlamak için kullanılır

⑨ Alın Dinlendirme Düğmesi

Hastanın alın pozisyonunu ayarlamak için kullanılır

⑩ Kornea Hizalama Açıklığı

Hastanın kornea tepe noktasının konumunu görüntülemek için kullanılır

⑪ Prizma Döndürme Düğmesi

Prizma gücünü ayarlamak için kullanılır

⑫ Döner Prizma

Foria veya binoküler dengeyi test etmek için kullanılır

⑬ Muayene Açıklığı

Test için diyafram, burada ayarlanan çeşitli lenslerle.

⑭ Silindirik Lens Ekseni Ölçeği

Silindirik lens ekseni açısını belirtmek için kullanılır

⑮ Yüz kalkanı çipi

Yüz kalkanını düzelt

⑯ El çarkını sabitleme

Aleti oftalmik standa sabitlemek için kullanılır

⑰ Sıkma Vidası

Aleti oftalmik standa sabitlemek için kullanılır ve aksesuar kutusunda saklanır

⑱ Ruh Seviyesi

Seviye yönünü belirtmek için kullanılır

⑲ Döndürme Düğmesi

Çapraz silindirik lensin astigmatik eksenini ayarlamak için kullanılır

⑳ Çapraz Silindirik Lens

Astigmatik gücü ve ekseni hassas bir şekilde kontrol etmek için kullanılır

㉑ Yardımcı Lens Düğmesi

Çeşitli görme keskinliği testleri için kullanılır

㉒ Güçlü Küresel Güç Düğmesi

Büyük küresel lens gücünü ayarlamak için kullanılır, adım:3.00D

㉓ Zayıf Küresel Güç Kadranı

Küçük küresel lens gücünü ayarlamak için kullanılır, adım:0.25D

㉔ Küresel Güç Ölçeği

Küresel lens gücünü görüntülemek için kullanılır

㉕ Silindirik Güç Ölçeği

Silindirik lens gücünü göstermek için kullanılır

## ②⑥ Silindirik Lens Eksen Düğmesi

Silindirik lens eksenini ayarlamak için kullanılır

## ②⑦ Silindirik Mercek Düğmesi

Silindirik lensi muayene açıklığına ayarlamak için kullanılır

## ②⑧ Silindirik Lens Eksen Ölçeği

Silindirik lens ekseninin açısını görüntülemek için kullanılır

## ②⑨ Alın Dinlendirme

Hastanın alını buradadır.

## ③⑩ Kullanım klavuzu

## ③⑪ Yakın Nokta Çubuğu

Bu çubuk üzerinde yakın nokta ölçüm pozisyonuna kartlık takılır.

## ③⑫ Yakın Nokta Kartı

Yakın nokta görüş işareti dahil

## ③⑬ Toz kaplamış

Aleti kullanımda değilken tozdan korumak için toz kapağı kullanın.

## ③⑭ Aksesuar Kutusu

Standart aksesuarları saklamak için kullanılır

## ③⑮ Yüz kalkanı

Birer adet olmak üzere sol ve sağ yüz siperleri, alet ve hastanın burun temas ettiği konuma takılır.

## ③⑯ Fırçalı Balon

Lensi temizlemek için kullanılır

## ③⑰ Ek Lens (Opsiyonel)

Test aralığını ve hassasiyetini değiştirmek için kullanılır

## ③⑱ İç Vida Açılı Anahtar

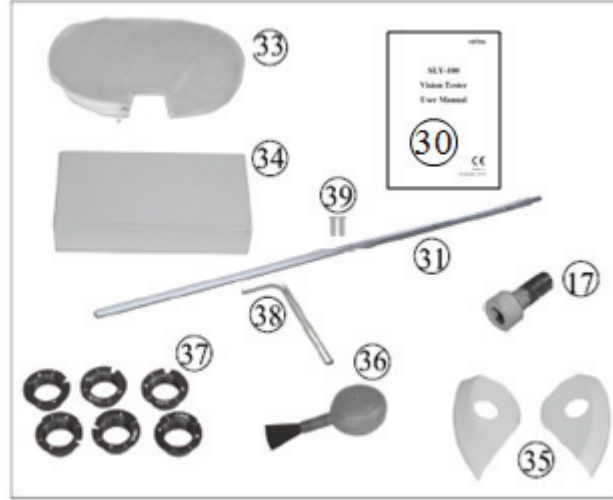
Yakın nokta çubuklarını takmak için kullanılır

### ③⑨ Vidalar

İki yakın nokta çubuğunu bağlamak için kullanılır



Şekil.5



Şekil.6

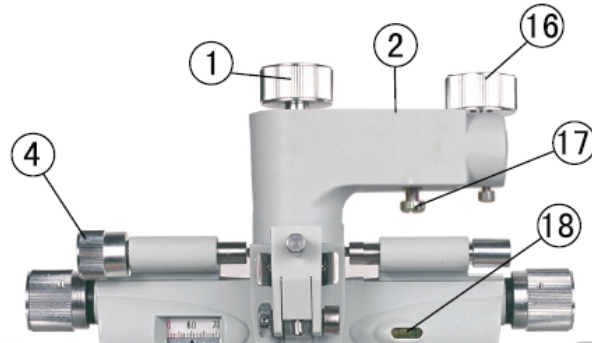
## 4. Montaj

### 4.1 Aletin Oftalmik Standa Takılması

a.Montaj yapılırken, önce oftalmik standdan montaj tutamağının deliğine uzanan montaj çubuğunu sokun. ②, ve sabitleme el çarkı ile sabitleyin ⑩. Ardından sıkma vidasını sıkın ⑪ montaj tutamağının altında ②. Sıkma vidası ⑪ standart aksesuar kutusunda saklanır ③④.

b.Tesviye ayar düğmesini çevirin ④ hava kabarcığı, su terazisi balonunun orta konumuna gelene kadar ⑩. Döndürme ayar düğmesini gevşetin ① Aleti gerekli yöne çevirmek için.

Cihazı doğru konuma ayarlayın, ardından el çarkını sabitleyin ① tekrar.



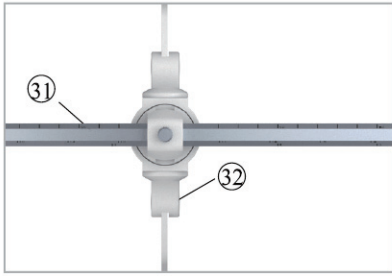
Şekil 7

### \*Farkına varmak

Sabitleme vidası ③⑨ (aksesuar kutusuna yerleştirilmiştir), görüş test cihazı tutma koluyla eşleşmediğinde, görüş test cihazını daha iyi sabitlemek için kullanılabilir.

### 4.2 Near Point Rod, Near Point Kartı ve Kart Sahibinin Takılması

Önce, iki yakın nokta çubuğunun bağlantı gravürlerini hizalayın, ardından ③⑧ iki vidayı sabitlemek için dahili vidalı açma anahtarı ③①. İkinci olarak, yakın nokta kartını koyun ③② içine ③① ve yakın nokta çubuklarının üst vidalarını sıkın(Şek.8). Üçüncü olarak, yükleyin ③① üzerine ⑤, sıkın ③. Ne zaman ③① kullanım dışıysa yukarı kaldırın(Şek.9).



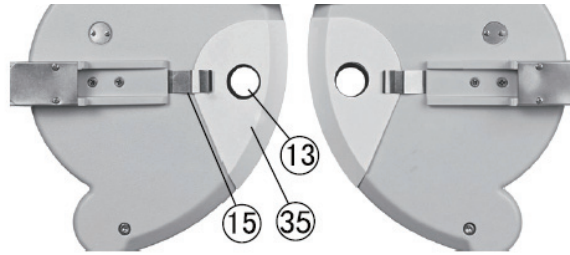
Şekil.8



Şekil.9

### 4.3 Yüz kalkanının takılması

Yüz kalkanı takın ③⑤ böylece yüz kalkanı klipsi ①⑤ onu yakalar. Ardından yüz siperi açıklığını muayene açıklığı ile hizalayın ①③ (Şek.10).



Şekil 10

## 5. Önleyici muayene

Ekipman yönetimi, kullanımdan önce önleyici incelemeler yapmalıdır.

Algılama penceresi temiz olmalıdır.

Cihaz yatay konumdadır.

Lensler ve aksesuarlar algılama penceresinin önüne sabitlenmiştir ve cihaz hizalanmalı ve

ortalanmalıdır.

Muayene döngüsü: Her gün kullanımdan önce.

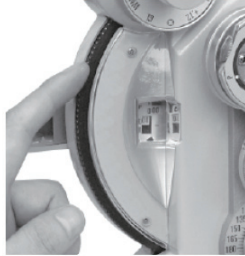
## 6. Operasyon Prosedürleri

### 6.1 Küresel Mercek

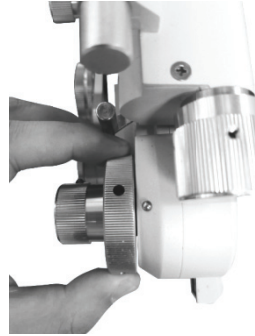
Yalnızca küresel gücü ("S" olarak kısaltılmıştır) göstermek için yardımcı lens düğmesini çevirin ②① O konumuna getirin, ardından silindirik lens düğmesini çevirin ②⑦ silindirik güç ölçeğinde "00" gösterilene kadar ②⑤. Ardından zayıf küresel güç kadranını çevirin ②③, S değeri küresel güç ölçeğinde görüntülenir ②④, -19.00D~+16.75D aralığında, 0.25D'de kademeli olarak artan veya azalan (Şekil 11).

Gerekli diyoptri ayarını hızlı bir şekilde elde etmek için güçlü küresel güç düğmesini kullanın. ②②, ardından S değeri 3.00D diyoptri adımlarda kademeli olarak artar veya azalır (Şekil 12).

Not: Tartıda birkaç rakam görünse de, sadece üç veya dört basamaklı sayıların anlamı vardır. Örneğin '075' gösteriliyorsa '0.75D', '1150' gösteriliyorsa '11.50D' olarak okunmalıdır.



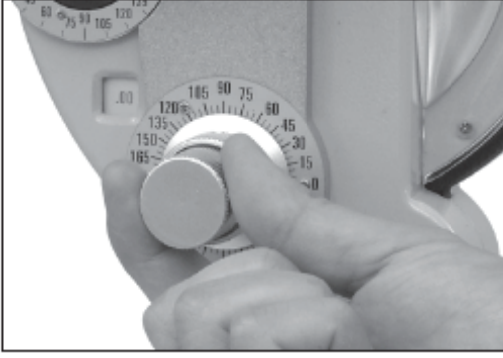
Şekil 11



Şekil 12

### 6.2 Silindir Mercek

Silindirik lens düğmesini çevirerek ②⑦, silindirik güç silindirik güç ölçeğinde gösterilir ②⑤ 0,00D ile 6.00D aralığında ve 0.25D'lik adımlarla kademeli olarak artar veya azalır (Şekil 13). Silindir lens eksen düğmesini çevirerek ②⑥, silindir merceğin eksen açısı, silindir merceği eksen ölçeğinde gösterilir ②⑧, 0~180° aralığında; adım: 5° (Şek.14)



Şek.13



Şek.14

### 6.3 Yardımcı Lens

Yardımcı lens düğmesini çevirin ⑪, gerekli sembol saat 12 pozisyonuna ayarlanmalıdır. Ardından, inceleme açıklığında Karşılık gelen referanslı lens görünecektir. ⑬ (Şekil 15 ve Şekil 16).



Şekil 15



Şekil 16

Her işaretin anlamı.

OA Açık diyafram

BL Occluder : ışık yolunu kapatmak için

±.50 Yatay artı + eksenli çapraz silindir lens. Presbiyopi testi için kullanılır

6ΔU 6 diyoptri taban yukarı prizma, yatay phoria testi için kullanılır

PH Zayıf görüşün nedenini belirlemek için kullanılan 1 mm çapında bir iğne deliği sağlanır (kırılma anormalliği veya sebeplerinden dolayı)

+ .12 +0.12D küresel lens ve küresel güç 0.12D ile ayarlanabilir

⊕ Çapraz parça

RF Kırmızı Filtre

MR<sub>RH</sub> MR: Maddox çubuklar, SAĞ: Kırmızı, Yatay

MR<sub>RV</sub> MR: Maddox çubukları,RV:Kırmızı,Dikey

PF Polaroid filtre, stereoskopik görme ve dürbün dengesinin polarizasyon testi için kullanılır.  
stereoskopik görüş

RL Retinoskopik lens; +1.50D küresel lens (67cm)

Dikey foria testi için kullanılan prizmada 10ΔI 10 diyoptri tabanı

GF Yeşil renk filtreli lens

MR<sub>WH</sub> MR: Maddox çubukları,WH:Beyaz,Yatay

MR<sub>WV</sub> MR: Maddox çubuklar,WV:Beyaz,Dikey

Çapraz silindir merceğin ve polaroid filtrenin yönünü değiştirmek için önce tornavida kullanarak tespit halkasını ve arka kapak camını çıkarın. Yardımcı lens düğmesini döndürün ②1 yardımcı lens uygun şekilde indekslenene ve muayene açıklığı ile hizalanana kadar ⑬. Yardımcı lens düğmesini hafifçe çevirerek ②1 her iki yönde de merceğin üstünde ve altında bir vida ve rondela görülebilir. Bu iki vidayı sökerek yardımcı lens daha sonra çıkarılabilir. Yukarıdaki prosedürü tersine çevirerek, uygun bir konuma yerleştirildiğinden emin olmak için lensin yeniden konumlandırılması mümkündür (Şekil 17).

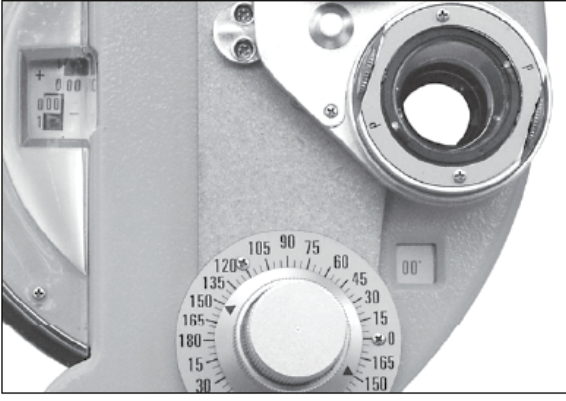


Şekil 17

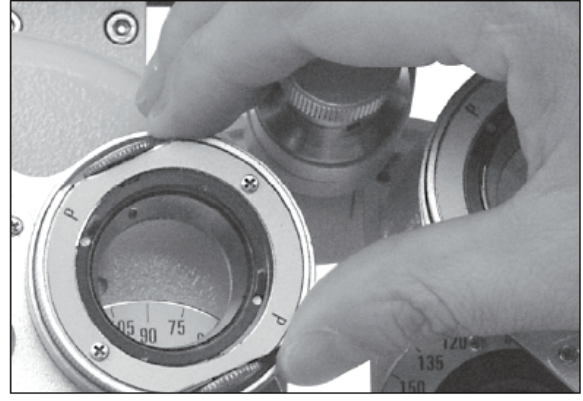
#### 6.4 Çapraz Silindirik Lens

Silindir gücü ve ekseninin hassas tayini için kullanılır. Çapraz silindirik lensi muayene açıklığının önüne çevirin. Ön destek yüzündeki “P” harfi gücü, el çarkı yönü eksenini temsil eder. Kırmızı nokta “P” ile hizalandığında eksi -0.25D silindirik lensi gösterir. Beyaz nokta “P” ile hizalandığında, artı +0,25D silindirik lensi gösterir.

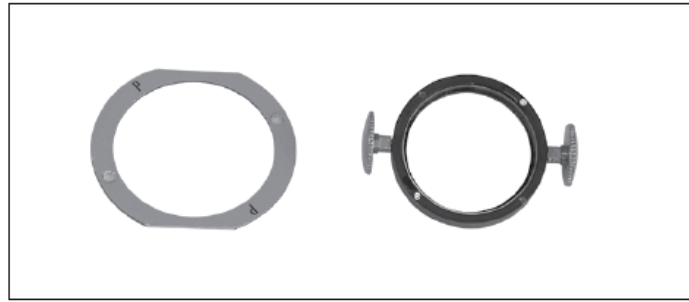




Şekil 18



Şekil 19



Şekil 20

### 6.5 Döner Prizma

Döner prizmayı çevirin ⑫ muayene açıklığına yerleştirmek için tabanını tutarak. Prizma döndürme düğmesini çevirin ⑪ gerekli prizma gücü ayarlanana kadar. Siyah üçgen okun gösterdiği şey, mevcut prizma gücüdür. Örneğin, Şekil 22'de belirtilen prizma gücü 0'dır, bu Şekil 23'te 3 power prizma gücünde taban anlamına gelir ve Şekil 24'te taban 3Δ prizma gücü anlamına gelir.

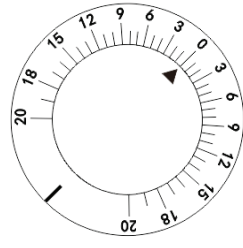
Aşağıdaki işaretlerin amacı:

— :Prizma taban yönünü belirtin.

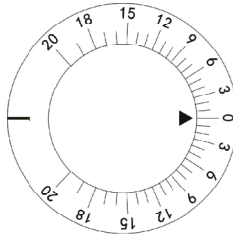
ve — 0 yatay konumdayken, prizma tabanı dikey yön olarak etiketlenir.

Dikey konumda ve — 0 olduğunda, prizma tabanı yatay yön olarak etiketlenir.

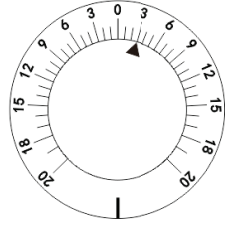
▲ :Mevcut prizma taban değerini gösterir.



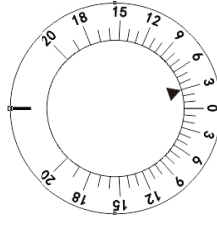
Şekil 21



Şekil 22

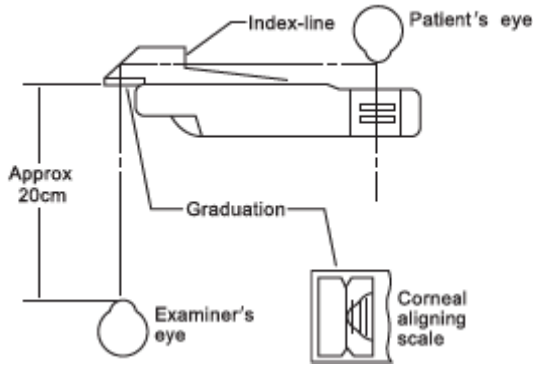


Şekil 23

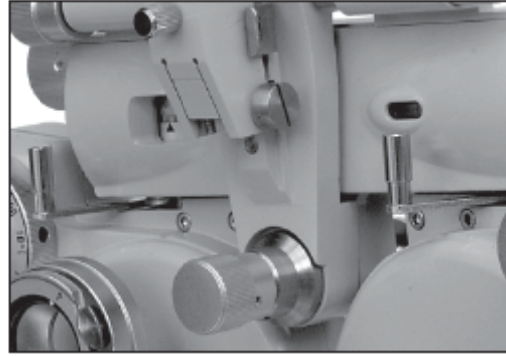


Şekil 24

## 6.6 Kornea Hizalama Cihazı



Şekil 25



Şekil 26

Alın dinlenme düğmesini çevirin ⑨ alın desteğinin konumunu ayarlamak için ②⑨. Hastanın alnını alın desteğine yaklaştırdıktan sonra ②⑨, kornea hizalama açıklığından bakın ⑩ yaklaşık 20 cm uzaklıktan. Muayene açıklığının işaretçisi kornea hizalama açıklığının zirvesinden sonra hastanın korneasının tepesine bakın (Şekil 25). ⑩ ölçekteki daha uzun çizgiyle hizalanır. Açıklıktaki daha uzun çizgi, ölçüm mesafesinin standart gözlük takma mesafesi olan 13,75 mm olduğu anlamına gelir. Üç kısa çizgi, uzun çizgiden 2 mm eşit uzaklıkta sağlanır. Testis korneasının apeksi uzun çizgiden ikinci kısa çizgiye yerleştirilmişse, lens gücü, gözlük kornea apeksinden 17,75 mm uzağa yerleştirildiğinde ölçülen değer olmalıdır (standart değer 13,75 mm + ikinci kısa çizginin düzeltme değeri) çizgi 4 mm = 17,75 mm). Gerçek gözlük takma mesafesi standart değerden

(13.75mm) farklıysa, düzeltme Tablo 1 ve Tablo 2'ye göre yapılmalıdır.

**Örnek 1** S +8.00D verilerinin, korneanın apeksi en uzun çizgiden en kısa ikinci çizgiye, yani standart aşınma mesafesinden 4 mm uzakta olduğunda elde edildiğini varsayalım. Tablo 1'deki düzeltme faktörüne atıfta bulunulduğunda, uygulanan düzeltme faktörünün +8.00D diyoptri ve 4mm mesafe için +0.26D olduğu bilinmektedir. Bu nedenle 13.75 mesafe standart gözlük takan bir hastanın gerçek diyoptrisi (+8.00D) + (+0.26D)=8.26D'dir. Düzeltme değeri 0,25 D veya 0,12D olarak değişir.

**Örnek 2** Korneanın tepe noktasının en uzun hattın (standart hattın 5 mm) ikinci ve üçüncü en kısa çizgiler arasında olduğunu varsayalım, elde edilen veri S-11.50D'dir. Tablo 2'deki düzeltme faktöründen bahsederken -11.50D ve 5mm mesafe için düzeltme değerinin  $(0.57+0.68)/2= 0.62D$  olması gerektiği bilinmektedir. Bu nedenle 13.75 mesafe standart gözlük takan bir hastanın gerçek diyoptrisi şu şekildedir:  $(-11.50) + (+0.62)= -10.88D$ .

**Örnek 3** Kornea apeksi en uzundan üçüncü en kısa çizgide olduğunda, elde edilen değer -14.00D'dir. Tablo 2'deki düzeltme faktörüne atıfta bulunulduğunda, -14.00D ve 6mm mesafe için düzeltme değerinin olması gerektiği bilinmektedir. 1.08D. Yani 13.75 mesafe standart gözlük takan bir hastanın gerçek diyoptrisi  $(-14.00)+(1.08)= -12.92D$ 'dir.

Daha doğru ölçüm gerekiyorsa, lütfen aşağıdaki formüle göre hesaplayın.

$$D'=D\pm\frac{LD^2}{1000-LD}$$

D: Ölçülen güç

D': Düzeltilmiş güç

L: Ölçülen mesafe ile aşınma mesafesi arasındaki fark (mm)

**Düzeltilme Tablosu 1** (Ölçülen Gücün Düzeltilme Değeri Artı (+) Bölgede Olduğunda)

$\begin{matrix} L \\ D \end{matrix}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+1.00	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01
+2.00	.004	.008	.01	.02	.02	.02	.03	.03	.04	.04
+3.00	.009	.02	.03	.04	.05	.06	.06	.07	.08	.09
+4.00	.02	.03	.05	.07	.08	.10	.12	.13	.15	.17
+5.00	.03	.05	.08	.10	.13	.15	.18	.21	.24	.26
+6.00	.04	.07	.11	.15	.19	.22	.26	.30	.34	.38
+7.00	.05	.10	.15	.20	.25	.31	.36	.42	.47	.53
+8.00	.06	.13	.20	.26	.33	.40	.47	.55	.62	.70
+9.00	.08	.16	.25	.34	.42	.51	.61	.70	.79	.89
+10.00	.10	.20	.31	.42	.53	.64	.75	.87	.99	1.11
+11.00	.12	.25	.38	.51	.64	.78	.92	1.06	1.21	1.36
+12.00	.15	.30	.45	.61	.77	.931	.10	1.27	1.45	1.64
+13.00	.17	.35	.53	.71	.90	1.10	1.30	1.51	1.72	1.94
+14.00	.20	.40	.61	.83	1.05	1.28	1.52	1.77	2.02	2.28
+15.00	.23	.46	.71	.96	1.22	1.48	1.76	2.05	2.34	2.65
+16.00	.26	.53	.83	1.09	1.39	1.70	2.02	2.35	2.69	3.05
+17.00	.29	.60	.91	1.24	1.58	1.93	2.30	2.68	3.07	3.48
+18.00	.33	.67	1.03	1.40	1.78	2.18	2.59	3.03	3.48	3.95
+19.00	.37	.75	1.15	1.56	1.99	2.44	2.91	3.41	3.92	4.46
+20.00	.41	.83	1.28	1.74	2.22	2.73	3.26	3.81	4.39	5.00

**Düzeltilme Tablosu 2** (Ölçülen Gücün Düzeltilme Değeri Eksi (-) Bölgesinde Olduğunda)

$\frac{D}{L}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-1.00	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01
-2.00	.004	.008	.01	.02	.02	.02	.03	.03	.04	.04
-3.00	.009	.02	.03	.04	.04	.05	.06	.07	.08	.09
-4.00	.02	.03	.05	.06	.08	.09	.11	.12	.14	.15
-5.00	.02	.05	.07	.10	.12	.15	.17	.19	.22	.24
-6.00	.04	.07	.11	.14	.17	.21	.24	.27	.31	.34
-7.00	.05	.10	.14	.19	.24	.28	.33	.37	.41	.46
-8.00	.06	.13	.19	.25	.31	.37	.42	.48	.54	.59
-9.00	.08	.16	.24	.31	.39	.46	.53	.60	.67	.74
-10.00	.10	.20	.29	.38	.48	.57	.65	.74	.83	.91
-11.00	.12	.24	.35	.46	.57	.68	.79	.89	.99	1.09
-12.00	.14	.28	.42	.55	.68	.81	.93	1.05	1.17	1.29
-13.00	.17	.33	.49	.64	.79	.94	1.08	1.22	1.36	1.50
-14.00	.19	.38	.56	.74	.92	1.08	1.25	1.41	1.57	1.72
-15.00	.22	.44	.65	.85	1.05	1.24	1.43	1.61	1.78	1.96
-16.00	.25	.50	.73	.96	1.19	1.40	1.61	1.82	2.01	2.21
-17.00	.28	.56	.82	1.08	1.33	1.57	1.81	2.04	2.26	2.47
-18.00	.32	.63	.92	1.21	1.49	1.75	2.01	2.27	2.51	2.75
-19.00	.35	.70	1.02	1.34	1.65	1.94	2.23	2.51	2.77	3.03
-20.00	.39	.77	1.13	1.48	1.82	2.14	2.46	2.76	3.05	3.33

## 6.7 Yakın Nokta Kartı

Lens multifokal ise yakın mesafeden lens diyoptrisini ölçmek gerekir. Sonra yakın nokta çubuğu ③①, yakın nokta kartı ③② kullanılabilir. Alt yakın nokta çubuğu ③①, çubuğu yatay tutmak ölçüm için doğru ayardır (Şek.27)

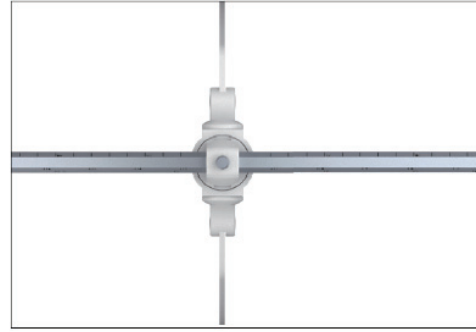
15cm ila 70cm (yani yaklaşık 6 inç ila 28 inç) arasındaki yakın nokta mesafesi ve +8D ila +1.5D lens diyoptrisi sağlanır. Kart sahibinin ③③ kuyruğunda belirtilen değer, sadece korneanın tepesinden karta verilen değerdir (Şekil 28). Yakın nokta kartında gerekli görüş işaretini seçin. Dönen kısım, ekran penceresinde gerekli değer görünene kadar parmağınızla kart merkezi boyunca çevirin.



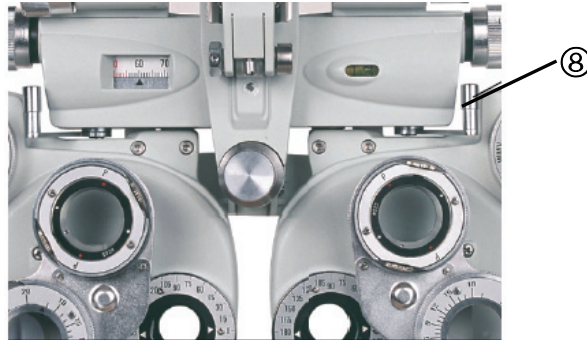
**Dikkat:** Yakın optometri için önerilen mesafe 40 cm olup, görsel işaretlerin boyutu 40 cm mesafeye göre tasarlanmıştır.



Şekil 27



Şekil 28



Şekil 29

Ardından vergence kolunu çevirin ⑧ cihazı lensin ana eksenini 380 mm'ye bakacak şekilde hareket ettirmek için içeri doğru hareket ettirin. Artık yakın nokta testi yapılabilir (Şekil 29).

## 6.8 Muayene Prosedürleri

Aşağıda bir sınav örneği verilmiştir. Muayene öncesi hastanın görme keskinliği belirlenmelidir.

Örnek: Testis, 35 yaşında, gözlük takıyor.

İlk olarak, taktığı gözlükleri ölçmek için lens ölçeri kullanın ve aşağıdaki sonuçlarla:

PD 63mm

R -1,00DS/-0,50DC 90°

L -1,25DS/-0,50DC 180°

İnceleme sonuçları, Testi'nin gözbebeği mesafesinin 63 mm olduğunu gösteriyor; sağ gözünün küresel gücü -1.00D, astigmatik gücü -0.50D ve eksenini 90°; sol gözünün küresel gücü -1.25D, astigmatik gücü -0.50D ve eksenini 180°.

Muayenede takılan bu gözlüklerle Testis'in sağ ve sol gözünün görme keskinliği 0,7(20/30) olur. Ardından, Testee'nin sol ve sağ gözlerinin şu anda diyoptri gücünü hassas bir şekilde ölçmek için kapsamlı bir optometri ölçer kullanın.

#### 6.8.1 Enstrümanın Kurulumu

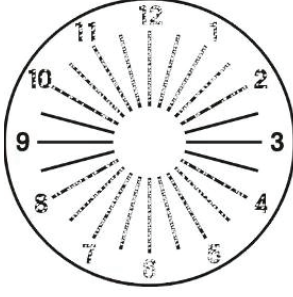
- (1) Yakın nokta çubuğunu takın ③ aşağı yakın nokta çubuk tutucusuna ⑤ (Şek.9).
- (2) Küresel mercek gücünü (S değeri) ve silindirik mercek gücünü (C değeri) sıfıra ayarlayın.
- (3) Muayeneden önce, ilk olarak öğrenci mesafesini ayarlayın. Öğrenci mesafesi düğmesini çevirin ⑥, böylece Testi'nin öğrenci mesafesi öğrenci mesafesi ölçeğinde gösterilir ⑦.
- (4) Aleti, aletin Şekil 4'te gösterilen tarafı Testee'ye bakacak şekilde hareket ettirin. Şimdi Testi'nin alnını alın desteğine yerleştirin ②.
- (5) Tesviye ayar düğmesini çevirin ④ hava kabarcığı su kabarcığının ortasına hareket edene kadar hava kabarcığı gözlemlenirken.
- (6) Korneanın tepe noktası ile alet arasındaki mesafeyi belirleyin.
- (7) Önce sağ gözü ölçmek için, yardımcı lens düğmesini çevirerek sağ göz için O'yu ve sol göz için OC'yi ayarlayın.

#### 6.8.2 "Sisleme Yöntemi" Kullanılarak Muayene

- (1) Sağ göz için tahmini S değerine 3.00D ekleyin. O halde gösterisinin gücü -1.00D, yani  $(-1.00) + (+3.00) = +2.00D$ .
- (2) Bu durumda, Test Sahibi, öngörülen tabloyu net bir şekilde göremez. Yavaş yavaş eksi güç ekleyin. Testee örneğinde, zayıf küresel güç kadranı çevirerek S değerini kademeli olarak azaltın.



23 : 2.00→1.75→1.5→0.5 -1.00 D görünene kadar.



Şek.30

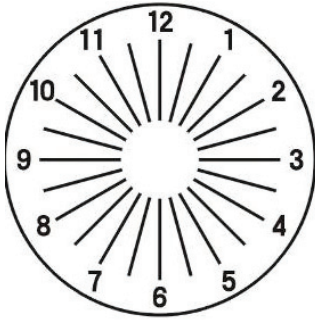


Şek.31

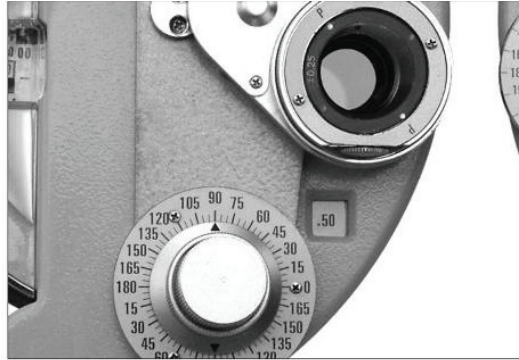
(3) Testis'e onu görüp göremediğini sorarken astigmat haritasını projelendirin. Testi Şekil 30'da görüldüğü gibi gördüğünü söylüyorsa, silindirik lens eksen düğmesini çevirin. 26 gördüğü en koyu çizgiden 90°'ye kadar (bkz. Şekil 31). Testee tüm çizgilerin eşit derecede parlak olduğunu söylüyorsa, astigmatizma yok demektir. O zaman 6.8.2'deki (4) ve (5) prosedürleri prosedürü gerekli değildir.

(4) Silindirik mercek düğmesini çevirin 27 C değerini değiştirmek için .00→.25→.50 her satırın eşit görünmesi için. -0.50'ye çevrildiğinde grafik Şekil 32'deki gibidir.

(5) Zayıf küresel güç kadranını çevirerek S'yi 0,25D adımlarla değiştirin 23 böylece görme keskinliği 1,2'den 1,5'e çıkar. Görme keskinliğinin değişen değerini kaydedin.



Şek.32



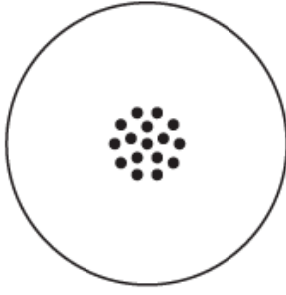
Şek.33

Miyopi için en az güce sahip gözlükler, presbiyopi için en büyük güce sahip gözlükler seçilmelidir. Testee'nin 1.5 vizyonunu düzeltmek için, gösteri gücü -1.75, -2.00 veya -2.25 olabilir ve daha sonra -1.75 seçilmelidir. Şimdi muayene neredeyse tamamlandı, ancak daha hassas ölçüm gerekiyor.

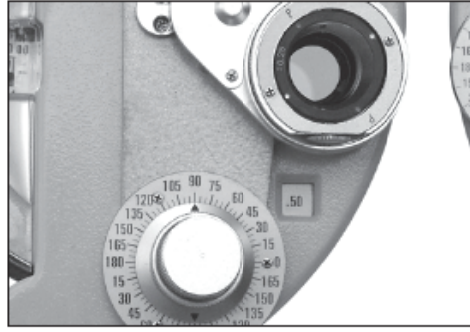


### 6.8.3 Hassas Rafinasyon Silindiri Ekseni ve Gücü

- (1) Çapraz silindirik lensi ayarlayın ②① Testee'nin sağ gözünün önünde ve döndürme düğmesini çevirerek ①⑨ eksenel olarak, silindirik lensin eksenel yönü ile hizalamak için (bkz. Şekil 33).
- (2) Çapraz silindir nokta grafiğini Şekil 34'te gösterildiği gibi yansıtın. Döndürme düğmesini çevirin ①⑨ çapraz silindirik lensi döndürmek için parmakla ②① . Ardından Testee'den çapraz silindirik merceği çevirmeden önce ve sonra gördüğü iki görüntüyü karşılaştırmasını isteyin. Daha iyi tarafta dur. Örneğin, Testee'nin gördüğü çapraz silindirik lensin Şekil 35'te gösterildiği gibi en netse, silindirik lens eksen düğmesini çevirin ②⑥ çapraz silindirik lensin eksenini kırmızı nokta yönünde 5° hareket ettirmek için, böylece silindirik lens eksenini ölçeğinin konumu ②⑧ 95 ° 'de konumlandırılmıştır.

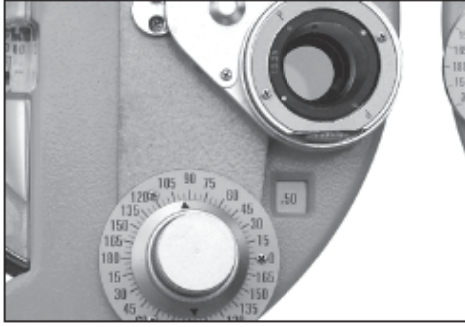


Şekil 34

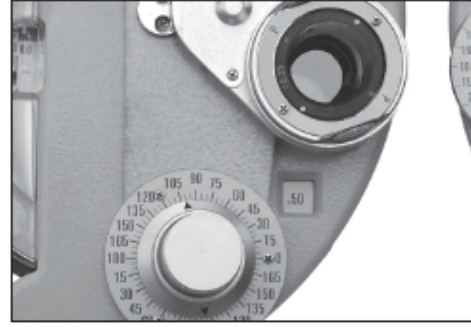


Şekil 35

- (3) Karşılaştırma yapmak için merceği tekrar çevirin. Testenin gördüğü şey Şekil 37'de gösterildiği gibi en net ise, çapraz silindirik lensi eksenel olarak kırmızı noktaya doğru 5° hareket ettirerek 100° olmasını sağlayın.
- (4) Lensi tekrar çevirin. Test eden kişi herhangi bir farklılık bildiremezse, silindir ekseninin hassas muayenesi tamamlanır (100° astigmat eksenini ile).
- (5) Şimdi silindir gücünün (C) hassas ölçümünü yapmak ve P harfini orijinal eksene döndürmek için (bkz. Şekil 37).



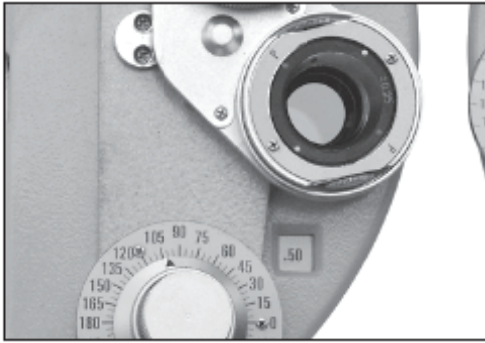
Şekil 36



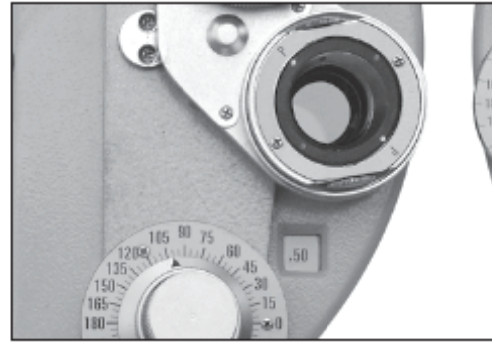
Şekil 37

(6) Şekil 34'te gösterilen çapraz silindir nokta grafiğini (2)'de açıklanan prosedürle aynı şekilde kullanın. Şimdi Testee'den gördüğü tabloları karşılaştırmasını isteyin. Sonuç, Şekil 38'de gösterilmiştir. Kırmızı nokta P harfi ile eşleştiğinde (Şekil 38'de gösterildiği gibi) Test Sahibi en net tabloyu görürse, Testee'nin diyoptrisinin 0.25D arttığı anlamına gelir (şimdi Testenin diyoptri gücü 0.75D'dir).

(7) Karşılaştırma yapmak için merceği tekrar çevirin. Şekil 39'daki grafik en net ise diyoptri gücü 0.25D azaltılmalıdır çünkü beyaz nokta P konumundadır. Kırmızı nokta P konumunda ise diyoptri gücü 0.25D arttırılmış demektir. toplam 0,5D eklenir.



Şekil 38

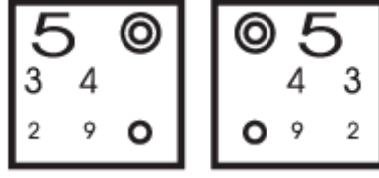


Şekil 39

(8) Bulguyu doğrulamak için merceği tekrar çevirin. Test Eden, Fig.39 ayarındaki grafiğin en net olduğunu bildirirse, doğru değiştirilmiş güç 0.25D ile 0.5D arasında olmalıdır. Bu nedenle doğru güç -0.62D olmalıdır.

#### 6.8.4 Hassas Rafine Edici Küresel Güç (Kırmızı-Yeşil Testi)

(1) Kesin küresel lens değerini belirlemek için kırmızı ve yeşil tabloyu kullanın (bkz. Şekil 40). Hastaya hangisinin en net görüldüğünü, kırmızı veya yeşil tabloyu sorun. Yeşil olan daha iyi görünüyorsa miyopinin arttığını (hipermepi azaldığını) gösterir. Küresel lens değerini 0.25D azaltın. -1.75→-1.50.



Şekil 40

(2) Testee'den hangi tablonun daha net görüldüğünü onaylamasını tekrar isteyin, daha net kırmızı, azalmış miyopi (artmış hipermetrop) anlamına gelir. Testee'nin gücü 1.62D'dir. Genel olarak, miyopiyi ayarlamak için zayıf küresel güç kadranı kullanılır (ve hipermetropi ayarlamak için güçlü küresel güç kadranı kullanılır).

(3) Şimdi lens gücü sonucu aşağıdaki gibi sağ göz muayenesi tamamlandı:

Küresel güç 1,50 Silindir gücü 0,50 ve Eksen 100°

R -1,50DS/-0,50DC 100°

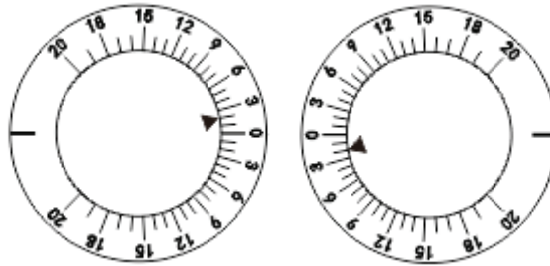
Ardından sol gözü inceleyin. Yardımcı lens düğmesini çevirin 21, sol göz için O ve sağ göz için OC ayarlamak için. Ardından sol gözü ölçmek için aynı ölçüm yöntemini kullanın.

Testenin sol gözü şu şekilde ölçülür: L -2.00DS/-0.50DC 170°

### 6.8.5 Binoküler Denge Testi

#### (1) Döner Prizma Yöntemi

bir. Testler sağ ve sol göz için bağımsız olarak yapılır ve her iki göz için binoküler prizma kullanılacaktır. Genel olarak, bu testler binoküler denge testi olarak adlandırılır. Her iki gözü de O'ya ayarlayın. Şekil 34'te gösterilen tabloyu kullanın ve prizmaları 2ΔU (sağ göz) ve 2ΔD (sol göz) olarak ayarlayın (bkz. Şekil 41)



Şekil 41

b. Şimdi Testee, biri üst tarafta ve diğeri alt tarafta olmak üzere iki tablo görüntüsü görür. Hangi görüntünün en net görüldüğü sorulduğunda, Testee üsttekinin en net olduğu yanıtını verir. Ardından sağ gözün küresel lens değerine +0,25D ekleyin. Alt taraftaki görüntü en net görüldüğünde, sol

gözün küresel lens değerine +0.25D ekleyin, yani  $(-2.00) + (+0.25) = -1.75D$ .

c. Testee'den hangisinin daha açık olduğunu onaylamasını tekrar isteyin. Her ikisi de benzer hale geldiğinde denge testi tamamlanmış demektir.

d. Döner prizmayı çıkarın. Her iki göze + 1.00D küresel lens gücü ekleyin. Yani, Testee'nin görme keskinliği şöyle olmalıdır:

R -0,50DS /-0,50DC A 100°

L -0.75DS / -0.50DC A 170°

e. Şimdi binoküler küresel lens değerine minimum 0,25D gücü ekleyin. 1.2 veya 1.5(20/15) görsel işaretini net bir şekilde görene kadar küresel lens değerini kademeli olarak değiştirin. 1.5(20/15) net görmek istiyor, ardından küresel lens değerini aşağıdaki gibi değiştiriyor:

R -1,50DS /-0,50DC A 100°

L -1,75DS /-0,50DC A 170°

(2) Polarize filtre yöntemi

bir. Yardımcı lens düğmesini çevirin ② P'ye (her iki göz). Polarize binoküler denge test çizelgesini yansıtın.



Şekil 42



Şekil 43

b. Şimdi Testee biri üstte, diğeri altta olmak üzere iki görüntü görüyor. Hangi görüntünün en net görüldüğü sorulduğunda, Testee üsttekinin daha net olduğunu söyler ve sağ gözüyle tablonun üst sırasını, sol gözüyle alt sırayı görebilir. Her iki sıra da eşit netlikte görülebiliyorsa, bu, dengenin iyi olduğu anlamına gelir. Her iki sıra eşit netlikte görülmediğinde, her iki sütun eşit netlikte görülene kadar bir göze daha iyi netlik ile +0.25D küresel lens değeri ekleyin.

c. Yardımcı lens düğmesini çevirin ② O'ya (her iki göz). Her iki gözün küresel lens değerine +1.00D ekleyin.

d. Her iki göz için görme keskinliği 1,2 veya 1,5 olana kadar küresel lens değerini minimum 0,25D

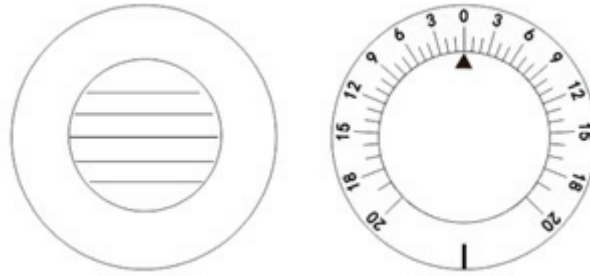
hassasiyetle kademeli olarak azaltın.

### 6.8.6 Uzak Noktada Phoria Ölçümü

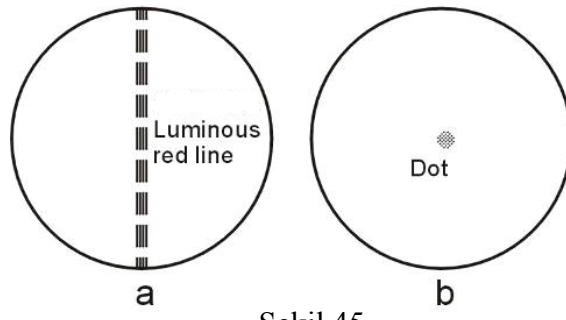
#### (1) Maddox çubuk ve döner prizma yöntemi

bir. İlk önce yatay foria ölçümü yapın. 6.8.5 Binoküler Denge Testinde açıklanan (1) döner prizma yöntemine göre ilerleyin. Yardımcı lens döndürme düğmesini çevirin ②1, ve sağ gözü MRRH'ye ayarlayın (Şek.44). Prizma döndürme düğmesini çevirin ①1 sol göze bakan üçgen sembolünde 0 ayarı ile. Grafiğin yansıtıldığı konumda küçük bir sabitleme ışığı yakın. Şimdi Testee'nin sağ gözü kırmızı bir dikey çizgi görebilir (bkz. Şekil 45 a) ve sol gözü hafif bir nokta görebilir (bkz. Şekil 45 b). Muhtemelen (a) veya (b) Şekil 46'dır. Işık noktası, prizma döndürme düğmesi olduğunda da hareket edecektir. ①1 Çevrildi. Ardından hastadan Şekil 46'da gösterilen resmi ne zaman gördüğünü söylemesini isteyin. b. Test sonucu Şekil 47'de gösterilmektedir. Prizma döndürme ölçeği 2 olarak gösterilmiştir.  $2\Delta$ 'nin (taban içe) sonucu, dışa doğru  $2\Delta$  eğim anlamına gelir.

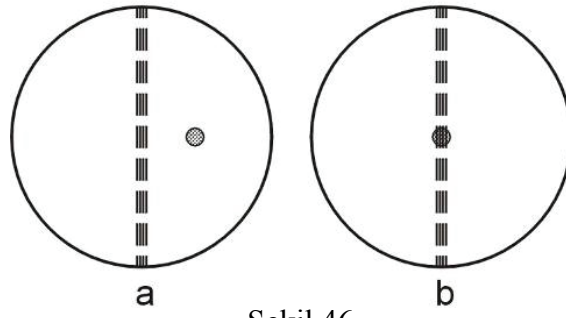
b. Ardından dikey phoria'yı ölçün. Şekil 48'de gösterildiği gibi, yardımcı lens düğmesini çevirin ②1 ve sağ göz için MRV'yı ayarlayın. Döndürme prizma lensini çevirin ①2 sol gözü yatay konuma ayarlamak için. Artık Testis sağ gözü ile kırmızı yatay çizgiyi ve sol gözü ile ışık noktasını görebilir. Daha sonra aynı prosedürü kullanarak Testee'ye prizma lens döndürme düğmesini çevirirken kırmızı çizgi ve ışık noktasının birleştiğini ne zaman görebileceğini sorun. ①1 . Şekil 49 olarak gösterildiğinde, Testis buluşuklarını, 0,5 olduğunu, 0'ın altında olduğunu ve sol gözün  $0,5\Delta$  olduğunu gösterir,  $0,5\Delta$  yukarı heterofori olarak adlandırılır.



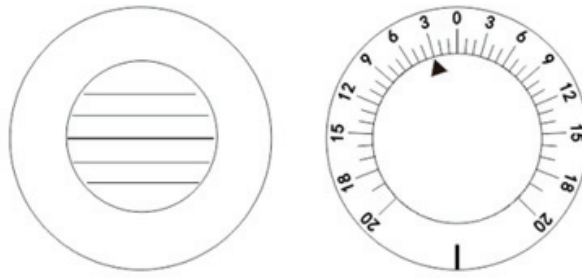
Şekil 44



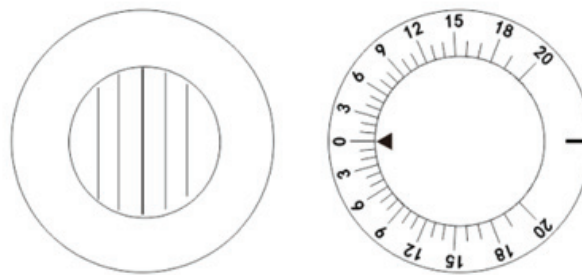
Şekil 45



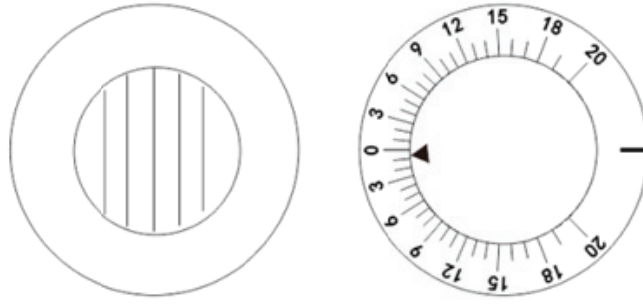
Şekil 46



Şekil 47



Şekil 48



Şek.49

## (2) Polarize Filtre Yöntemi

bir. Yardımcı lens düğmesini çevirin ② P'ye getirin ve polarizasyon tablosunu yansıtın ( Şekil 50).

b. Hastada phoria olmadıkça hastaya görülen dört çizgi Şekil 50'deki gibi gösterilecektir. Hastada phoria varsa bu dört çizgi aynı hizada olmayacaktır.



Şek.50



Şek.51-a



Şek.51-b

c. Şekil 51-a'daki gibi dikey çizgiler dizilimi görüldüğünde, dönme prizmasını çevirin. ⑫ 0 ölçek yukarı doğru sol gözün. Ardından prizma döndürme düğmesini çevirin ⑪ Şekil 50 (yatay phoria) gibi görünecek şekilde yavaşça çekin.

d. Şekil 51-b'de gösterildiği gibi yatay çizgiler yer aldığı görüldüğünde, 0 ölçeğini yatay konuma ayarlayın ve ardından prizma döndürme düğmesini çevirin. ⑪ böylece görüntü Şekil 50'de gösterildiği gibidir (dikey foria).

e. Şekil 51-c'de gösterildiği gibi hem dikey hem de yatay çizgiler phoria'ya sahip olacak şekilde yerleştirildiğinde, döner prizmayı ayarlayın ⑫ 0 ölçeğini dikey yapmak, böylece dikey çizgi, Şekil 51-b'de (yatay foria) gösterildiği gibi yatay çizginin ortasında olur. Daha sonra, 0 ölçeğini yatay olacak şekilde ayarlayın. Prizma döndürme düğmesini çevirin ⑪ böylece yatay çizgiler, Şekil 51-a'da (dikey foria) gösterildiği gibi dikey çizginin ortasında olur.



Şek.51-c

### 6.8.7 Sonuçların Düzenlenmesi

Artık Testis muayenesi tamamlanmıştır. Sonuçlar, Testis'in şiddetli phoria olduğunu gösteriyorsa, gözlük ayarlanmalıdır. Değilse, reçete şöyle olacaktır:

PD 63mm

R -1,5DS/-0,5DC 100°

L -1,75DS/-0,5DC 170°

### 6.8.8 Presbiyopi Testi

Bu test 45 yaşından büyüklere yapılır.

bir. İlk olarak, ölçüm mesafesini onaylayın ve muayene açıklığına yerleştirin. Yakın nokta çubuğunu takın ③ ve yakın nokta çubuk tutucusu ⑤ alete takın, ardından sıkıştırma vidasını kullanarak sıkıca sabitleyin ③.

b. Yardımcı lens düğmesini çevirin ②  $\pm .50D$ 'ye (her iki göz).

c. Yakın nokta kartını kullan ③ Hastanın yakın nokta muayenesi olarak. Hastaya gördüğü dikey çizgi ve yatay çizginin nasıl olduğunu sorun. Presbiyopi görülürse, dikey çizgi donuk olacak şekilde yatay çizgi net olarak görülecektir (her iki çizgi de eşit olarak görülüyorsa presbiyopi gözlükleri gereksizdir).

d. Yatay çizgi ve dikey çizgi eşit olarak ayırt edilebilene kadar her iki gözün S'sine aynı anda 0.25 ekleyin.

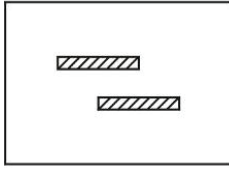
e. Her iki gözün  $\pm .50$ 'sini O olarak değiştirin. Küçük harfleri göstermek için yakın mesafe kartını çevirin. Ardından hastaya harflerin net olup olmadığını sorun. S değeri için uygun bir ayar gereklidir. Ölçüm tamamlandı. Sonuçları kaydedin.



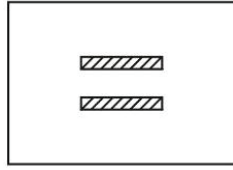
### 6.8.9 Yakın Mesafede Phoria

#### (1) Yatay Phoria

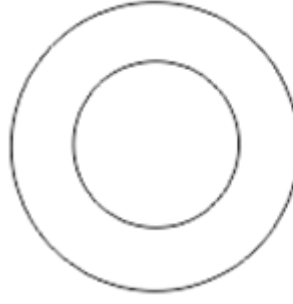
Hastanın presbiyopisi yoksa, açıklığın uzak noktasında test edilen foria sonuçlarını ayarlayın. Hastanın presbiyopisi varsa, sonuçları yakın nokta testine koyun. Yakın nokta kartını 40 cm'ye ayarlayın ve yardımcı lens düğmesini çevirin ② harf sıralarının tamamen ayrılması için sağ gözü 6ΔU'ya ayarlamak için. Hastada yatay foria varsa Şekil 52'de gösterilecektir. Döner prizmayı çevirin ② diğer göze, 0 ölçeği yukarı gelecek şekilde (bkz. Şekil 54) Prizma döndürme düğmesini çevirin ① böylece sol ve sağ gözler arasında bir fark olmaz ve bu sırada döner prizmanın ölçeği prizma gücünü gösterir (bkz. şek. 53).



Şekil 52



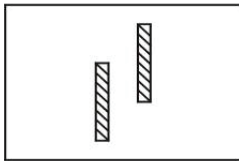
Şekil 53



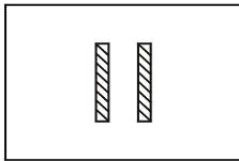
Şekil 54

#### (2) Dikey Phoria

Yardımcı lens düğmesini çevirin ② harf sütunlarının tamamen ayrılması için sol gözü 10ΔI'ye ayarlamak için. Hastada vertikal phoria varsa Şekil 55 olarak gösterilecektir. Daha sonra döner prizmayı diğer göze 0 yatay ölçekte çevirin (Şekil 57'de gösterildiği gibi). Prizma döndürme düğmesini çevirin ① böylece üst ve alt arasında bir fark olmaz (bkz. Şekil 56). Daha sonra döner prizmanın ölçeği dikey phoria gücünü gösterir.



Şekil 55



Şekil 56



Şekil 57

### 6.8.10 Diğer Ölçümler

#### (1) Vergence (farklı yönde göz küresi hareketi)

Döner prizmayı ayarla ⑫ ve 0 ayarını en üst konuma getirin. Uzak noktadaki göz küresinin addüksiyonunu ölçmek için, prizmayı her iki göz için aynı anda dışa doğru çevirin. Grafik dikey yönde (çift görmenin ilk gerçekleştiği nokta) iki görüntü olarak görüldüğünde, bu andaki okuma addüksiyon gücünü gösterir. Döner prizma yalnızca maksimum 40Δ (yaklaşık 22°) ölçmek için kullanılabilir. Abdüksiyon ölçümü için, her iki gözün prizmasını aynı anda içe doğru çevirin. Nesne çift görüntü olarak görüldüğünde, okumaları kaydedin. Maksimum ölçüm aralığı 40Δ'dir. Yardımcı lens diskinde 10ΔBI kullanılıyorsa, maksimum test değeri 50 is'dir. Yakın noktadaki addüksiyon ve kaçırma, yakın nokta kartı yakın nokta çubuğuna sabitlendiğinde ölçülebilir. ⑬. Diğer ölçümler için yöntem aynıdır.

#### (2) Dikey Kaçırma

Döner prizmayı ayarla ⑫ iki gözün önünde ve 0 ayarını yatay konuma getirin. Uzak nokta (5m) testi için görme keskinliği tablosundaki yatay harfleri kullanın ve yakın nokta testi yapmak için yakın nokta kartını kullanın. Prizma döndürme düğmesini çevirin ⑪ ve yatay harfler çift görüntü olarak görüldüğünde, hastanın dikey abdüksiyon gücü olan okumayı kaydedin.

### 6.8.11 Reçetelerin Aktarılması

Kapsamlı Optometri Cihazında sisleme ölçümü yapmak için miyopi astigmatik yöntemi kullanılmaktadır. Ancak bazen hipermetrop astigmatizma gerektiğinde, lütfen aşağıdaki formüldeki düzeltme sonuçlarını kullanın.

$$XDS/YDC \text{ AZ}^\circ \rightarrow (X+Y)DS/(-Y)DC (Z \pm 90)^\circ$$

S: Küresel lens gücüne silindir lens gücünü ekleyin

C: Silindir lens gücünün indeksini (+-) dönüştürün

A: Z 90°'den küçük olduğunda 90° ekleyin; ve Z 90°'den büyük olduğunda 90° çıkarın.

Örnek 1:

+4.00DS/-1.50DC  $\times 155^\circ$  için, şu şekilde değiştirildi:

$$S: (+4.00) + (-1.50) = +2.50$$

$$C: -(-1.50) = +1.50$$

$$A:155^{\circ} -90^{\circ} = 65^{\circ}$$

Yani sonuç

$$+2,50DS/+1,50DC \times 65^{\circ}$$

Örnek 2:

$$+1.5DS/+0.75DC \times 75^{\circ} \text{ için}$$

$$S:(+1.5)+(+0.75)= +2.25$$

$$C:-(+0.75)= -0.75$$

$$A:75^{\circ} +90^{\circ} = 165^{\circ}$$

Sonuç:

$$+2,25DS/-0,75DC \times 165^{\circ}$$

## 7. Bakım

### 7.1 Günlük Bakım

- (1) Toz kapağı kullanın 33 cihazı kullanılmadığında tozdan korumak için.
- (2) Uzun süreli saklama için cihazı kuru ve tozsuz bir yerde saklayın.
- (3) Mercek kirlendiğinde, silmek için biraz alkolle nemlendirilmiş mercek temizleme bezi kullanın.
- (4) Çalıştırmadan önce. Alın Dayanağı 29 u ve burunluğu mutlak alkolle ıslatılmış medikal pamukla temizleyin.

### 7.2 Kontrol ve Servis Prosedürü

Normal kullanımda özel bir kontrol veya servis gerekli değildir. Ancak aşırı düşük sıcaklıkta kullanıldığında herhangi bir mekanik nedenden ziyade içinde kullanılan yağlayıcı nedeniyle döner düğmeler veya kadranlar normalden daha ağır olacaktır. Sıcaklıklar normale döndüğünde her şey normal olacak.

Herhangi bir arıza varsa, kendi başınıza sökmeyin ve tamir etmeyin, lütfen yerel satıcınız veya üreticinizle iletişime geçin.

Şirket, kullanıcının ihtiyaçlarına göre ekipmanı onarmak için gerekli parça listesini ve diğer ilgili malzemeleri kullanıcıya sağlamayı taahhüt eder. Alın desteği gibi tamir edilebilir ve değiştirilebilir parçalar sadece firmamız tarafından kullanılabilir, onaylanmamış parçaların kullanılması ekipmanın minimum güvenliğini azaltabilir.

## 8. Hizmet-Sorun Giderme Kılavuzunu Talep Etmeden Önce

Herhangi bir sorun oluşursa, önce aşağıdaki öğeleri kontrol edin ve önerilen talimatları izleyin.

Sorun giderilemediğinde lütfen bizimle iletişime geçin.

(1) Gerekli lens muayene açıklığında ayarlanamaz

Düğme doğru konuma çevrilmiş mi?

Hastanın muayene açıklığına başka bir lens takılı mı?

(2) Vergence kolu ⑧ ayarlandığında, ilgili vergence ile ilgili herhangi bir işlem meydana geliyor mu?

PD'nin 55 mm'den az olup olmadığı? PD 55 mm'den az olduğunda, direksiyon ayarı yapılamaz.

## 9. Temizlik ve Koruma



Not: Temizlerken, yüzeye zarar vermemek için aşındırıcı deterjanlarla silmeyin.



Not: Sert bez, sert kağıt vb. ile silmeyin. Aksi takdirde algılama penceresi camı çizilebilir.



Not: Algılama penceresini temizlerken hafifçe silin. Aksi takdirde, aşırı güç algılama penceresini çizebilir.

(1) Cihaz kullanımda değilken, tozu önlemek için bir tozluk kullanın.

(2) Uzun süreli saklama için cihaz kuru ve tozsuz bir yere yerleştirilmelidir.

(3) Lens kirlendiğinde, deneme lensi bezi ve az miktarda mutlak alkolle silin.

(4) Optometriden önce alın ve burun pedlerini tıbbi pamuk ve az miktarda mutlak alkol ile silin.

## 10.Çevre Koşulları ve Hizmet Ömrü

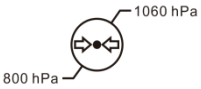
### 10.1 Normal çalışma için çevresel koşullar



Ortam sıcaklığı: 10 °C ~ 35 °C



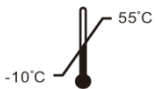
Bağıl nem: 30%~85% (yoğunlaşma yok)



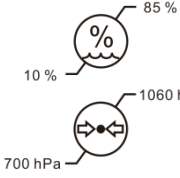
Atmosfer basıncı: 800 hPa~1060 hPa

İç mekan koşulları: temiz ve doğrudan yüksek ışık olmadan.

### 10.2 Taşıma ve depolama için çevresel koşullar



Ortam sıcaklığı: -10 °C ~ 55 °C



Bağıl nem: 10%~85% (yoğuşmasız)

Atmosfer basıncı: 700 hPa~1060 hPa

### 10.3 Hizmet ömrü

Cihazın hizmet ömrü, uygun bakım ve özenle ilk kullanımdan itibaren 8 yıldır.

## 11. Çevre Koruma

Çevreyi korumak için lütfen ekipmanı paketleyin ve ekipmanın kullanım ömrü sona erdiğinde şirketimize geri gönderin veya yerel çevre koruma yönetmeliklerine uygun olarak imha edin.

## 12. Üreticinin sorumluluğu

Şirket, yalnızca aşağıdaki koşullarda ekipmanın güvenliği, güvenilirliği ve performansı üzerindeki etkiden sorumludur:

- Montaj, ekleme, ayar, modifikasyon veya bakım işlemlerinin tamamı şirket tarafından onaylanan personel tarafından yapılır;
- Bu ekipman, kullanım kılavuzunun gerekliliklerine uygun olarak kullanılmaktadır.

## 13. Opsiyonel Aksesuarlar - Silindir Mercek

Üç tip yedek lens isteğe bağlıdır: -2.00CYL, -0.12CYL ve 00CYL.