

HX-400

Pupilometre

Kullanım kılavuzu



Sürüm: 1.5

Revizyon tarihi: 2024.05

 ns öz

Öğrenci  l erimizi satın aldığınız ve kullandığınız için teşekkür ederiz.



L en 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 i levli ve daha ki iselle tirilmi  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 i memiz!

Üretici bilgileri

İsim: CHONGQING YEASN SCIENCE-TECHNOLOGY CO., LTD

Adres: 5 DANLONG ROAD, NANAN BÖLGESİ, CHONGQING,  İN

Tel:86-23 62797666

i erik

1. Giriş	1
2. Güvenlik Bildirimi.....	5
3. Yapının tanımı	7
4. Önleyici muayene	12
5. Operasyonel Talimatlar	12
6. Uygulama parçalarının temizliği ve dezenfeksiyonu	18
7. Bakım.....	18
8. Sorun Giderme.....	19
9. evre Koşulları ve Hizmet mr	19
10. evre Koruma.....	20
11. Üreticinin Sorumluluğu	21
12. EMC ve diğer parazitlerin rehberliği	21

1. Giriş

1.1 Kullanımlar

İlke: Pupilometre, optik lensin görüntü oluşturma ilkesinden yararlanır. Optik lens, gözlenen nesneyi belirli bir mesafede damgalar, ardından hasta gözlemlenen nesneyi izler ve optometrist, ölçüm penceresi aracılığıyla gözlemcinin gözlerinin parlak noktalarını bulabilir, bu arada optometrist, sol ve sağ ölçüm tuşlarını hareket ettirmek için hareket ettirir. gözbebeklerinin mesafesini ölçmek için gözlemcinin gözlerinin parlak noktalarına denk gelecek şekilde ilgili mekanik saç yayları.

Kullanım amacı: İnsan gözünün gözbebekleri arasındaki mesafeyi ölçmek için.

Tıbbi amaç: İnsan gözünün öğrencileri arasındaki mesafeyi ölçmek.

Hedef hasta grupları: yetişkinler, çocuklar.

İnsan vücudunun bölümleriyle temas: Burun ve alın.

Hedef kullanıcılar: hastane oftalmoloji ve optik mağazalarındaki optometristler.

Cihaz kullanıcılarının ve/veya diğer kişilerin özel nitelikleri: optometri ve gözlük için bir yeterlilik sertifikasına sahip olmak.

Kontrendikasyonlar: yok.

1.2 Özellikler

Bu cihaz bilimsel ve makul bir şekilde tasarlanmıştır, mekanik yay yönlendirme ölçüm sistemi, optik sistem, ESS ve mikrobilgisayar üzerindeki teknolojileri bir bütün halinde entegre eder.

*Ardışık ölçümü gerçekleştirmek için insan korneasının yansıtma noktasında düzleştirmek için mekanik saç yayı kullanmak. Nokta örneklemenin doğrudanlığına ve yüksek oryantasyon doğruluğuna sahiptir.

* Test sonuçlarının daha görünür, okunaklı ve doğru olmasını sağlayan yüksek çözünürlüklü, gelişmiş entelektüelleştirilmiş elektronik sistemler ve dijital ekrandan oluşan çizgi şeklindeki sensörleri benimsemek.

*LED lamba yuvası ve düşük güç tüketimi tasarımı, pillerin uzun ömürlü olmasını sağlar.

*PD ve VD ölçümü mevcuttur.

*Görme derecesi için +2.00D telafisi sunar.

* LED lamba evinin parlaklığı ayarlanabilir.

1.3 Ana teknik indeksler

1.3.1 Etkili ölçüm aralığı

Binoküler göz bebeği mesafesi: 45mm ~ 82 mm

Sol veya sağ gözbebeği mesafesi: 22,5 mm ~ 41 mm

1.3.2 Gösterge hatası: $\leq 0.5\text{mm}$

1.3.3 Asimetrik hata: $\leq 0.5\text{mm}$

1.3.4 Hedefin mesafesi: 30cm ~ ∞

1.3.5 Güç kaynağı: Voltaj: DC 3V

Şartname: 5 # AA pil

Miktar: 2 adet (2×1.5V AA pil)

1.3.6 Otomatik kapanma süresi:

İşlemi durdurduktan yaklaşık 1 dakika sonra

1.3.7 Boyut: 221mm(U)×165(G)×63mm(Y)

1.3.8 Ağırlık: 0.64 kg

1.3.9 Ürünün sürekli çalışması beklenir.

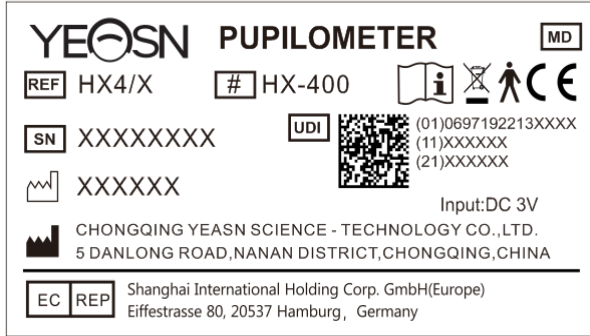
1.3.10 Yazılım sürüm numarası: V3.00

1.3.11 Koruma sınıfı: IPX0

1.4 Sembol Tanımı

Son kullanıcıların dikkatine sunmak için isim plakası ve göstergeler enstrümanın üzerine yapıştırılmıştır.

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



Üretici



Üretim tarihi



Ürün seri numarası



Üretim ülkesi



CE sertifikası



Bu Ürünün (Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman)



B Tipi uygulamalı k s m (Burun Taşıyıcı ve Alın Taşıyıcı)



Tıbbi cihazlar



diğer ayrıntılar için talimatlara bakın



Kullanım kılavuzuna/ kitapçığa bakın



Yetkili Avrupa temsilcisi



Referans numarası



Benzersiz Cihaz Tanımlayıcı



Model numarası

G.W.

Brüt ağırlık

DIM.

Boyut



Paketin kırılabilir öğeleri içerdiğini ve dikkatli kullanılması gerektiğini belirtir



Nakliye paketinin yağmurdan korunduğunu gösterir



Sıcaklık aralığı tanımlama



Nem aralığı tanımlama



Atmosferik basınç aralığı tanımlama

1.5 Par a Listesi


- 1) Pupilometre 1 takım
- 2) Kullanım Kılavuzu 1 adet

2. Güvenlik Bildirimi



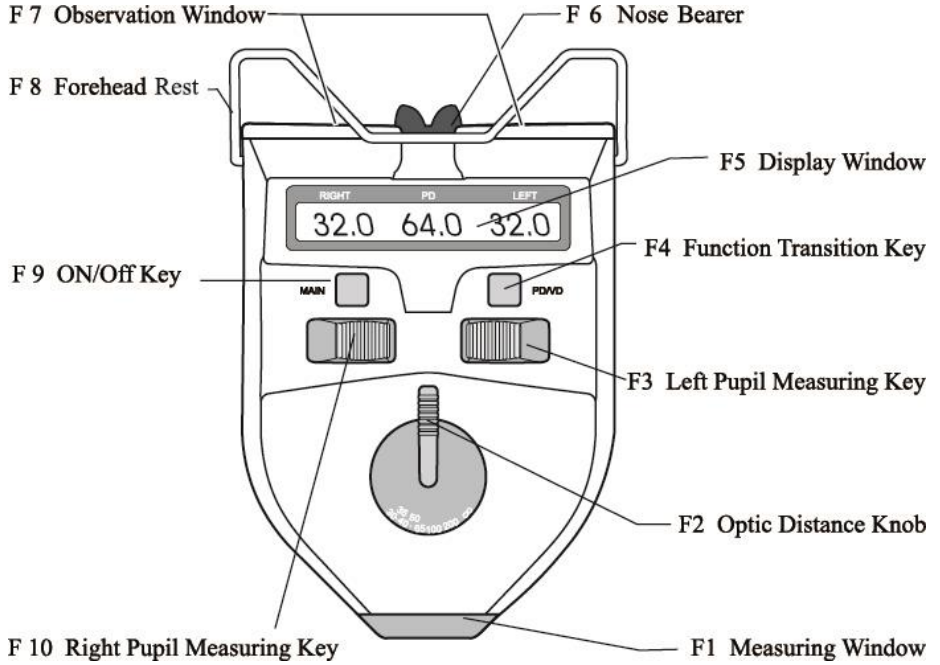
Kişisel yaralanmalardan, cihaz hasarlarından veya diğerk olası tehlikelerden kaçınmak için len aşağıdaki önlemleri dikkatlice okuyun:

- 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 edin. Cihazı nemli veya tozlu yerlere, nemin ve sıcaklığın hızlı değıştiğı yerlere koymayın;
- Cihazın iç kısımlarını sökmeyin veya dokunmayın, aksi takdirde elektrik çarpmasına veya cihazın arızalanmasına neden olabilir;
- Cihaz elektromanyetik uyumluluk testinden geçmiştir. Cihazı monte ederken ve kullanırken EMC (elektromanyetik uyumluluk) ile ilgili aşağıdaki talimatları izleyin:
 - Cihazda elektromanyetik bozulmayı önlemek için cihazı diğerk elektrikli cihazlarla birlikte kullanmayın;
 - Cihazda elektromanyetik bozulmayı önlemek için cihazı diğerk elektrikli cihazların yakınında kullanmayın;

- Oksijence zengin ortamda kullanılmaz, Yanıcı anestezi­klerle kullanıma uygun değildir, Yanıcı maddelerle kullanıma uygun değildir.
 - Pilin kısa devre yapmasını önlemek için pili değiştirirken kutuplara dikkat edin.
 - Bildirim: Kullanıcıya ve/veya hastaya cihazla ilgili herhangi bir ciddi olay, kullanıcının ve/veya hastanın bulunduğu Üye Devletin üreticisine ve yetkili makamına bildirilecektir.
-  Dikkat: Kullanıcı, uyumluluktan sorumlu taraf­ça açık­ça onaylanmayan değışiklik veya modifikasyonların, kullanıcının ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabil­ceğı konusunda uyarılır.

3. Yapının tanımı

3.1 Ön panelin açıklaması



Şekil 1

F1. Ölçüm Penceresi

Test personelinin çalışma penceresi.

F2. Optik Mesafe Düğmesi

30cm ~ ∞ 'lık farklı optik mesafelerde ölçülen pupiller mesafe değerinin dönüşümünü yapmak için kullanılır.

F3. Sol Öğrenci Ölçme Tuşu

Sol pupilla mesafesini ölçmek için kullanılır. Anahtarın dış tarafa kaydırılması, gözbebeği mesafesi işaretçisinin burun taşıyıcısının ters

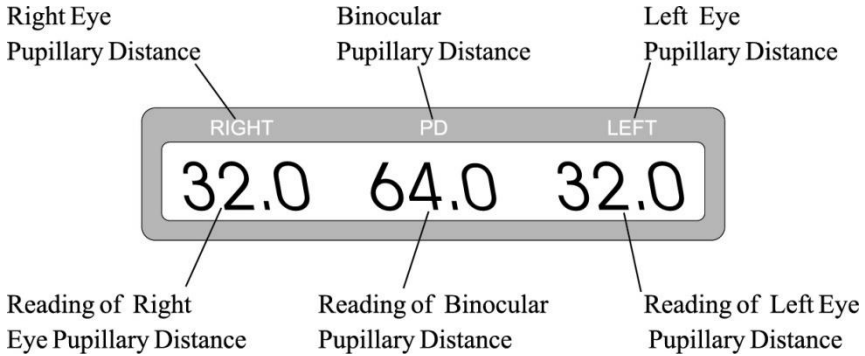
yönünde hareket etmesini sağlayacaktır. Bu zamanda, sol göz pupilla mesafesi ve binoküler pupil mesafesi sayısal değerde yükselir. Anahtarın iç tarafa kaydırılması, gözbebeği mesafesi işaretçisinin burun taşıyıcı yönüne doğru hareket etmesini sağlayacaktır. Şimdi öğrenci mesafesinin sayısal değeri azalır.

F4. İşlev Geçiş Tuşu

PD ve VD ölçüm modu, Fonksiyon Geçişi tuşuna basılarak değiştirilebilir. Ayrıca LED parlaklığını, otomatik kapanma süresini ve ölçüm hassasiyetini ayarlamak için kullanılabilir.

F5. Ekran Penceresi (Şekil 2'de gösterildiği gibi)

PD veya VD'nin ölçülen sayısal değerini ve diğer bazı ilgili bilgileri görüntüler.



İncir. 2

*Görüntü penceresindeki bilgileri okurken, Sağ değer

burun köprüsünün merkezi ile sağ göz pupiller mesafesi veya sağ gözün VD'si arasındaki mesafeyi belirtir ve Sol değer, burun köprüsünün merkezi ile sol gözün sol göz pupiller mesafesi VD

arasındaki mesafeyi belirtir. PD değeri, sol göz bebeği ile sağ göz bebeği arasındaki mesafeyi ifade eder. Birimi mm'dir.

F6. Burun Taşıyıcı

Testis köprüsü, testis gözbebeklerinin pozisyonuna uygun olacak şekilde burun taşıyıcısına dayanır.

F7. Gözlem Penceresi

Testerinin hedefe gözleriyle bakabilmesi için iki pencere sağlanmıştır.

F8. alın taşıyıcı

Testenin alnı, göz bebeklerinin pozisyonunun sağlanması için alın taşıyıcısına dayanır.

F9 AÇMA/KAPAMA TUŞU

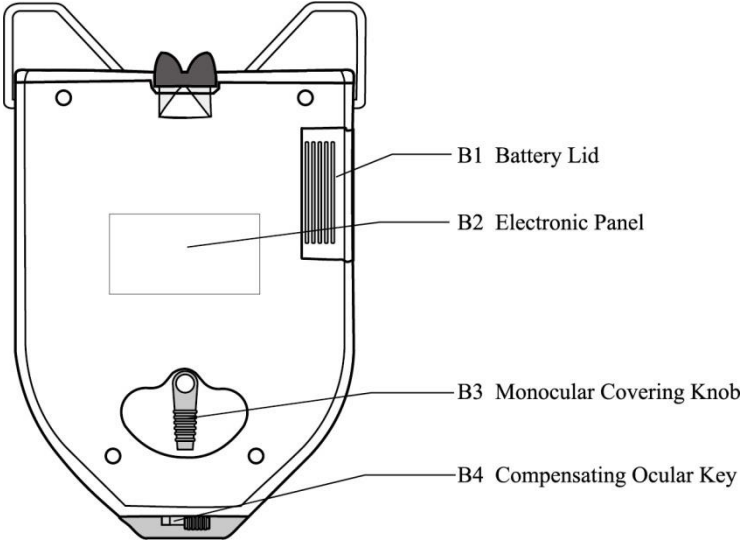
Cihazı açmak için bu tuşa bir kez basın ve kapatmak için tekrar basın.

F10. Sağ Öğrenci Ölçme Anahtarı

Sağ pupilla mesafesini ölçmek için kullanılır. Anahtarın dış tarafa kaydırılması, gözbebeği mesafesi işaretçisinin burun taşıyıcısının ters yönünde hareket etmesini sağlayacaktır. Bu sırada sağ göz pupilla mesafesi ve binoküler pupil mesafesi sayısal değerde artar. Anahtarın iç tarafa kaydırılması, gözbebeği mesafesi işaretçisinin burun taşıyıcı yönüne doğru hareket etmesini sağlayacaktır. Şimdi öğrenci mesafesinin sayısal değeri azalır.

Burun Taşıyıcı ve Alın Taşıyıcı B Tipi uygulamalı parçayı oluşturur.

3.2 Arka panelin açıklaması



Şekil 3

B1. Pil Kapağı

Pilleri değiştirmek için kapağı paralel hareket ettirin.

B2. Elektronik Pano

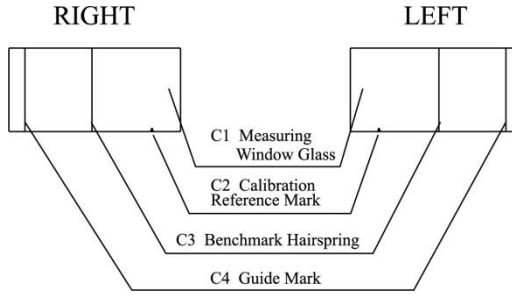
B3. Monoküler Kaplama Düğmesi

Testerenin sağ veya sol gözünün kapatılması, düğme çevrilerek gerçekleştirilecektir.

B4. Dengeleyici Oküler Anahtar

Anahtarın kaydırılması, göz diyoptrisi için +2.00D telafisi sağlayabilir.

3.3 Ölçüm Penceresinden Görüntülendi



Şekil 4

C1. Pencere Camının Ölçülmesi

Testee yeşil hedefe doğru görür.

C2. Kalibrasyon Referans İşareti

Ölçüm doğruluğunu kontrol etmek için kullanılır.

C3. Karşılaştırmalı Saç Yayı

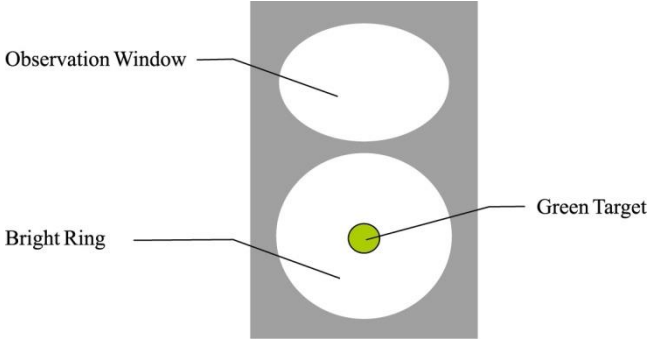
Optometristler cihazı kullandığında, anahtarı kaydırabilir ve testis gözbebeklerinin yansıtıcı ışık noktasında referans zemberek seviyesini yapabilirler.

C4. Kılavuz İşareti

Kılavuz İşaret, VD ölçümü işlemi sırasında testis korneasının üst kısmını hedeflemek için kullanılır.

3.4 Gözlem Penceresinden Görüntülendi

Cihazın iç görme alanının merkezinde bakılacak hedef, göz küresi şeklinde bir daire görülebilir. Parlak bir halka ile çevrelenmiş yeşil bir hedef görüntüdür. Testis, ölçüm yaparken her iki gözüyle de hedefe bakmalıdır. İnsanların gözlerine uyum sağlamak için cihaz, LED parlaklığının ayarlanabilir işlevini ayarlar.



Şekil 5

4. Önleyici muayene

Operatör, kullanımdan önce önleyici incelemeler yapmalıdır.

- 1) Gözlem penceresi ve ölçüm penceresi temiz olmalıdır.
- 2) Gösterge penceresinde görüntülenen sayılar normal olmalıdır.
- 3) Muayene döngüsü: her gün kullanımdan önce.

5. Operasyonel Talimatlar

Bu, kullanımı çok kolay olan yüksek teknolojili akıllı bir araçtır. Lütfen aşağıdaki prosedürlere göre çalıştırın, böylece ölçüm verilerini kolay ve hızlı bir şekilde alabilirsiniz.

5.1 Pil Hakkında

Cihazı kullanmadan önce lütfen pil kutusuna 2 adet 5# AA alkali pil koyunuz. Kullanılmadığı zaman, elektrik enerjisinden tasarruf etmek için lütfen bunları çıkarın.

*Yalnızca yüksek enerjili alkali pil kullanılabilir ve cihaza zarar verebilecek pil sıvısının sızmasını önlemek için lütfen genel asidik pil kullanmayın.

* Değiştirirken pilin polaritesine dikkat edin.

*Çevre kirliliğini önlemek için kullanılmış pili uygun şekilde atın.

5.2 Cihaz Başlatma ve Kapatma

5.2.1 Cihaz başlatma

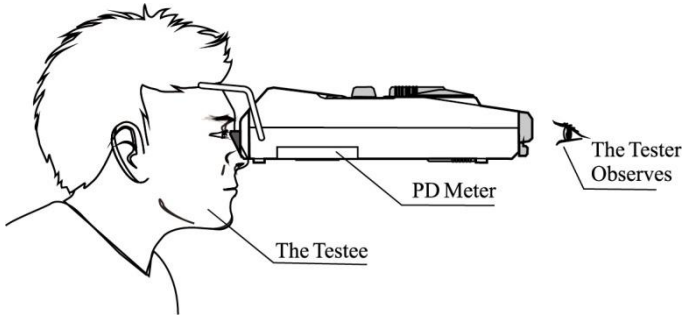
Cihazın başlatılmasını başlatmak için AÇMA/KAPAMA tuşuna basın. Cihazdaki mikroişlemci, gözbebeği mesafesi işaretçilerinin konumunu alır ve ardından ilgili LCD penceresinde veri ekranı görüntülenir. Artık ölçüm yapabilirsiniz.

5.2.2 Cihaz kapatma

Cihazı kapatmak için ON/OFF tuşuna basın.

5.3 Binoküler Gözbebeği Mesafesinin Ölçülmesi

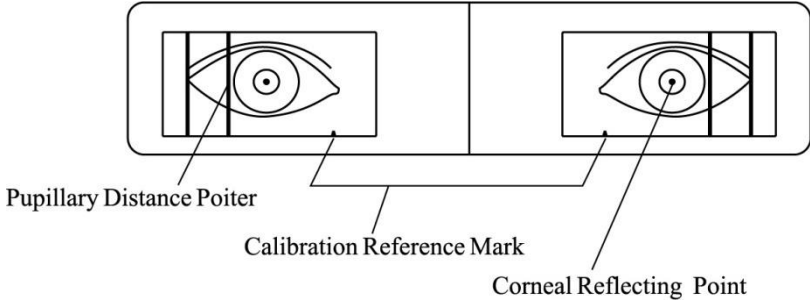
- Başlamak. Cihazın başlangıç ayarı, optik mesafeyi ölçmek için yalnızca binoküler pupil mesafesidir.
- Alın taşıyıcıyı hafifçe testislerin altına ve burun taşıyıcısını hafifçe testisin burun köprüsüne koyun, ardından cihazı yatay durumda tutun (Şekil 6'da gösterildiği gibi).



Şekil 6

- Testis, cihazın yeşil hedefine baksın.

d. Testi yapan kişi, ölçüm penceresinden testin gözbebeği üzerindeki yansıyan ışık noktasını gözlemler. Sol ve Sağ Gözbebeği Ölçüm Tuşlarını kaydırın, sol ve sağ gözbebeği mesafesi işaretçileri, sırasıyla testenin sol ve sağ gözbebeklerinin yansıtan ışık noktalarıyla çakışacaktır (Şekil 7a ve Şekil 7b'de gösterildiği gibi). Ekran penceresinde gösterilen veriler ölçülen göz bebeği mesafesidir.



Şekil 7a (Test cihazının ölçüm penceresinden gözlemlendiği görüntü)



Şekil 7b (Sol ve sağ işaretçiler, yansıtan parlak noktalarla çakışıyor)

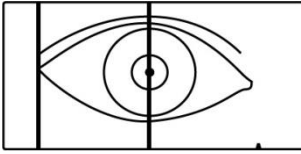
e. Pupil mesafesini farklı optik mesafelerde ölçmek için lütfen Optik Mesafe Düğmesini (Şekil 1 NO.2'de gösterildiği gibi) optik mesafelerinize çevirin ve ardından ölçümünüzü yapın. Bu cihaz, 30cm, 35cm, 40cm, 50cm, 65cm, 1m, 2m ve ∞ gibi bazı farklı optik mesafe konumları ayarlar.

*Ölçüm sürecinde (ve aşağıdaki bölümde açıklanan monoküler gözbebeği mesafesinin ölçümü), kesin ölçüm verilerini elde etmek ve ölçüm işlemini kolay ve hızlı bir şekilde yapmak için, test cihazı, test

edilen kişiye her zaman yeşil hedefe bakmasını hatırlatmalıdır. (onun) gözlerini hareket ettirmeden düz bir durum.

5.4 Monoküler Pupilla Mesafesinin Ölçülmesi

a. Sol veya sağ gözbebeği mesafesini ölçmek gerektiğinde, lütfen diğer gözü tamamen kapatabilen Monoküler Kapatma Düğmesini (Şekil 3 B3'de gösterildiği gibi) çevirin (Şekil 8a ve Şekil 8b'de gösterildiği gibi)



Şekil 8a (Sağ gözbebeği mesafesinin ölçülmesi)

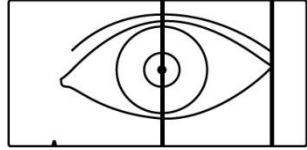


Fig.8b (Sol pupilla mesafesinin ölçülmesi)

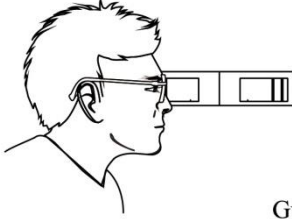
b. Testi yapan kişi, ölçüm penceresinden testin gözbebeği üzerindeki yansıyan parlak noktayı gözlemler. Sol ve Sağ Gözbebeği Ölçüm Tuşlarını kaydırın, sol veya sağ gözbebeği mesafesi işaretçileri, sırasıyla testenin sol veya sağ gözbebeklerinin yansıtan parlak noktalarıyla çakışacaktır. Görüntüleme penceresinde gösterilen veri sadece ölçülen göz bebeği mesafesidir.

5.5 VD'nin Ölçümü

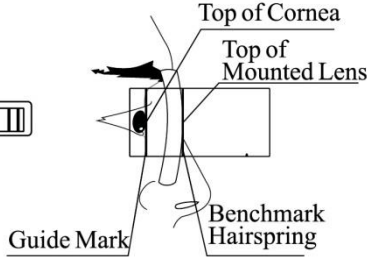
a. VD ölçüm moduna girmek için F4 Fonksiyon Geçiş tuşuna (PD/VD) basın.

b. Optisyen, muayeneyi testinin yanında durur ve tercihen ışığa karşı konumlandırılır. Aleti yatay seviyeye yerleştirin (bkz. Şekil 9a) ve testis korneasının üstündeki kılavuz işaretini hedefleyin.

c. Hedefleme tamamlandıktan sonra. Optisyen, bebeği sola/sağa kaydırır1 Ölçüm anahtarı, Benchmark yayını merceğin üst kısmıyla çakıştırır (Şekil 9b). Korneanın tepesinden takılan merceğe olan mesafe, o sırada dijital olarak görüntülenen değerden merceğin kalınlığı çıkarılarak elde edilebilir.



Şekil 9a



Şekil 9b

5.6 LED ve otomatik kapanma ayarları

a. F3 sol gözbebeği ölçüm tuşlarını sol uca ve F10 sağ tuşunu sol uca koyun ve orada tutun, ardından ekranda “-----” görüntüsü görünene kadar F4'e (Fonksiyon Geçiş Tuşu) sürekli olarak 5 kez basın. Bunun ardından F10 sağ ölçüm tuşunu sağ uca hareket ettirip tekrar Fonksiyon Geçiş Tuşuna bastıktan sonra led parlaklığı ve otomatik kapanma ayarı moduna giriyoruz.

b. Bu modda, F3 ölçüm tuşunu sola hareket ettirmek, ekranda gösterilecek olan otomatik kapanma süresini ayarlamaktır (zaman aralığı: 0,5 dakikalık aralıklarla 0,5-3 dakika).

- c. F10 ölçüm tuşunu sağa hareket ettirmek, LED parlaklığını ayarlamaktır ve ilgili LED akım değeri (LED akım değeri ne kadar büyükse, LED lamba o kadar parlak yanar) ekranda gösterilir. (Akım değer aralığı: 0,5 mA aralığında 0,5-5 mA).
- d. Yukarıdaki ikisi iyi ayarlandığında, Fonksiyon Geçiş Tuşuna bir kez daha basıldığında ayarlanan değerler kaydedilebilir ve cihaz tekrar ölçüm moduna geçer.

5.7 Ölçüm hassasiyetinin ayarlanması

- a. PD veya VD ölçüm modunda, F3 sol göz bebeği ölçüm tuşunu sola kaydırın ve F10 sağ göz bebeği ölçüm tuşunu sola kaydırın, ardından ekranda “-----” görüntüsü görünene kadar F4 İşlev Geçiş tuşuna 5 kez sürekli basın ”F3 sol gözbebeği ölçüm tuşunu sağ uca kaydırın, hassasiyeti ayarlamak için F4 İşlev Geçiş tuşuna basın.
- b. Bu modda, Sol Gözbebeği Ölçme Tuşunun kaydırılması, PD için 45 ila 82 mm arasında ve diğerleri için 0,5 mm olarak ayarlandığında ekran hassasiyetini 0,1, 0,2 veya 0,5 olarak ayarlayabilir. Hassasiyet ayarlandığında, kaydetmek için İşlev Geçiş Tuşuna tekrar basın, ardından makine ölçüm moduna döner.

5.8 Kalibrasyon Referans İşaretinin Kullanımı

PD metreyi kullanmadan önce, görüntülenen değer normal olup olmadığını kontrol etmenizi ve “PD 46mm'nin iç kontrolünü” gerçekleştirmenizi öneririz.

C3 Benchmark denge yayını kaydırın ve C2 Kalibrasyon referans işaretiyle çakışmasını sağlayın, eğer PD 46mm ve sol ve sağ PD sırasıyla 23mm ise bu normaldir.

6. Uygulama parçalarının temizliği ve dezenfeksiyonu

- 1) Ürünü temizlerken aşındırıcı kimyasallar kullanmayınız.
- 2) Burun taşıyıcı ve alın taşıyıcı testis ile sık temasta olan, derhal temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gereken kısımlardır. Kir, çözünür temizleyici veya suya batırılmış yumuşak bir bezle temizlenmeli, ardından dezenfekte etmek için ürünü tıbbi alkolle silin. Bunu her testten önce yapmanız önerilir.

7. Bakım

- 1) Teslimattan önce hassas bir şekilde ayarlanmıştır. Lütfen hassas tutmak için sökmeyin.
- 2) Kapalı, iyi şartlandırılmış kuru bir yerde saklanmalı ve kullanılmalıdır.
- 3) Cihaz yüksek teknoloji ürünü olduğundan titreşim ve darbelere karşı korunmalıdır.
- 4) Temiz tutun ve pencere camının yüzeyine dokunmayın.
- 5) Herhangi bir aşındırıcı kimyasalın temizlenmesi yasaktır.
- 6) Parmak izi, toz veya leke, alkol ve eter karışımı solüsyona batırılmış emici pamuk ile temizlenmelidir.
- 7) Arıza durumunda kendi başınıza sökmeyin. Lütfen yardım için yerel satış temsilcisiyle veya üreticiyle iletişime geçin.

8) Başlattıktan sonra ekran penceresinde görüntü olmaması koşuluyla, lütfen pilin iyi yerleştirilip elektriklenmediğini kontrol etmek için polaritesini kontrol edin.

Dikkat: Ürün kullanımdayken herhangi bir servis ve bakım işlemi yapılamaz.

Uyarı: Bu ekipmanda değişiklik yapılmasına izin verilmez.

Uyarı: Ürün bir süre kullanılmıyacaksa pili çıkarın.

Açıklama: Üretici, parça onarımında Servis Personeline yardımcı olmak için devre şemaları, bileşen parça listeleri, açıklamalar, kalibrasyon talimatları sağlayacaktır.

8. Sorun Giderme

Cihaz arızası durumunda, rehberlik almak için lütfen cihazı aşağıdaki çizelgeye göre kontrol edin. Sorun çözülmezse, lütfen Chongqing Yeasn Science & Technology Co., Ltd. Bakım Departmanı veya yetkili satıcı ile iletişime geçin.

Sorun	nedenler	Çözüm
Görüntüleme penceresinde veri görüntülenmiyor	Pilin yanlış takılması	Pili doğru şekilde takın
	Yetersiz pil kapasitesi	pili değiştirin

9. Çevre Koşulları ve Hizmet Ömrü

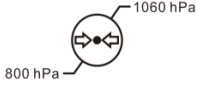
9.1 Normal çalışma için çevresel koşullar



Ortam sıcaklığı: 10 °C ~35 °C



Bağıl nem: 30%~85% (yoğuşmasız)



Atmosfer basıncı: 800hPa~1060hPa

İç mekan koşulları: temiz ve doğrudan yüksek ışık olmadan.

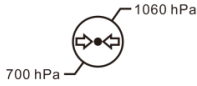
9.2 Taşıma ve depolama için çevresel koşullar



Ortam sıcaklığı: -10 °C ~55 °C



Bağıl nem: 10%~85% (yoğuşmasız)



Atmosfer basıncı: 700hPa~1060hPa

İç mekan koşulları: iyi havalandırma ve aşındırıcı gaz olmadan.

9.3 Hizmet ömrü

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

10. Çevre Koruma



KULLANICILAR İÇİN BİLGİ

Lütfen çevreyi korumak için kullanılmış pilleri ve diğer atıkları geri dönüştürün veya uygun şekilde atın.

Bu ürün, atık elektrikli ve elektronik ekipman (WEEE) için seçici ayırma sembolüne sahiptir. Bu, yeni bir ürün satın aldığınızda,

2012/19/EU Avrupa Yönergesi uyarınca bire bir oranında bu ürünün yerel toplama noktalarına taşınması veya perakendeciye geri verilmesi gerektiği anlamına gelir. çevre üzerindeki etkisi.

Çok küçük AEEE (25 cm'den fazla olmayan dış boyut), perakendecilere son kullanıcılara ücretsiz olarak ve eşdeğer bir EEE türü satın alma zorunluluğu olmaksızın teslim edilebilir. Daha fazla bilgi için lütfen yerel veya bölgesel yetkililerle iletişime geçin. Seçici ayırma işlemine dahil edilmeyen elektronik ürünler, içerdiği tehlikeli maddeler nedeniyle çevre ve insan sağlığı için potansiyel olarak tehlikelidir. Ürünün hukuka aykırı olarak elden çıkarılması, yürürlükteki mevzuata göre para cezası içermektedir.

11. Üreticinin Sorumluluğu

Şirket, aşağıdaki durumlarda güvenlik, güvenilirlik ve performans etkisinden sorumludur:

- Montaj, ekleme, tadilat, tadilat ve onarımların şirket tarafından yetkili personel tarafından yapılması;
- Odadaki elektrik tesisatının ilgili gerekliliklere uygun olması ve
- Cihaz Kullanım Kılavuzuna göre kullanılır.

12. EMC ve diğer parazitlerin rehberliği

1* UYARI: Bu ekipmanın diğer ekipmanlarla yan yana veya üst üste kullanılmasından kaçınılmalıdır çünkü bu, hatalı çalışmaya neden olabilir. Böyle bir kullanım gerekiyorsa, bu ekipman ve diğer ekipman, normal şekilde çalıştıklarını doğrulamak için gözlemlenmelidir.”


2* UYARI: Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya

sağlananlar dışındaki aksesuarların, dönüştürücülerin ve kabloların kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonlarının artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına ve hatalı çalışmasına neden olabilir.”

3* UYARI: Taşınabilir RF iletişim ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üretici tarafından belirtilen kablolar dahil ME ekipmanının herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansının düşmesine neden olabilir.”

Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik emisyon		
HX-400, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HX-400'ün müşterisi veya kullanıcısı, HX-400'ün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon testi	uyuma	Elektromanyetik ortam – rehberlik
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	HX-400, RF enerjisini yalnızca dahili işlevi için kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarda herhangi bir parazite neden olması muhtemel değildir.
RF emisyonları CISPR 11	B Sınıfı	HX-400 Pupilometre, meskenler ve mesken amaçlı kullanılan binaları besleyen kamuya açık düşük voltajlı şebekeye doğrudan bağlı olanlar da dahil olmak üzere tüm kuruluşlarda kullanıma uygundur.
harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Uygulanamaz	
Voltaj dalgalanmaları/titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uygulanamaz	

Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik bağışıklık			
HX-400, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HX-400'ün müşterisi veya kullanıcısı, HX-400'ün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
BAĞIŞIKLIK testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam – rehberlik
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontak ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV hava	± 8 kV kontak ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplanmışsa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektrik hızlı ge çici/patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ± 2 kV Giriş/çıkış hatları için ± 1 kV	Uygulanamaz	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamının kalitesi olmalıdır.
dalgalanma IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV hat(lar)dan hatlara $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV hat(lar)dan toprağa	Uygulanamaz	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamının kalitesi olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 d ö n g ü 0 ° ; 45 ° ; 90 ° ; 135 ° ; 180 ° ; 225 ° ; 270 ° ve 315 ° de 0 % UT; 1 d ö n g ü ve %70 UT; 25/30 d ö n g ü Tek faz: 0 ° de %0 UT; 250/300 devir	Uygulanamaz	Şebeke güç kalitesi, tipik bir ticari veya hastane ortamınınki gibi olmalıdır. HX-400 kullanıcısının güç şebekesi kesintileri sırasında çalışmaya devam etmesi gerekiyorsa, HX-400' ün kesintisiz bir güç kaynağından veya pilden çalıştırılması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
NOT: UT, a.c. Test seviyesinin uygulanmasından önce şebeke gerilimi.			

Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik bağışıklık			
HX-400, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. HX-400'ün müşterisi veya kullanıcısı, HX-400'ün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
BAĞIŞIKLIK testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam – rehberlik
yürütülen RF IEC 61000-4-6	3V 0.15 MHz - 80MHz 0.15 MHz ve 80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V	Uygulanmaz	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar da dahil olmak üzere HX-400'ün hiçbir parçasına, vericinin frekansı için geçerli denklemden hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi $d = 1,2\sqrt{P}$
yayılan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	10 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,7 GHz Burada P, verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesi ve d, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesidir. Sabit RF vericilerinden gelen alan kuvvetleri, bir elektromanyetik alan araştırması ile belirlendiği üzere, aher bir frekans aralığındaki uyumluluk seviyesinden daha az olmalıdır. b Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş ekipmanın yakınında parazit meydana gelebilir: 
NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.			
NOT 2 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapılardan, nesnelerden ve insanlardan gelen soğurma ve yansımadan etkilenir.			
a Radyo (cep/kablosuz) telefonlar ve kara mobil radyoları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonları gibi sabit vericilerden gelen alan güçleri teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik alan araştırması yapılması düşünülmelidir. HX-400'ün kullanıldığı yerde ölçülen alan gücü, yukarıdaki geçerli RF uyumluluk seviyesini aşarsa, normal çalışmayı doğrulamak için HX-400 gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlemlenirse, HX-400'ün yeniden yönlendirilmesi veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekli olabilir.			
b 0.15Hz ila 80 MHz frekans aralığının üzerinde, alan kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır.			

Kılavuz ve üretici beyanı - RF kablosuz iletişim ekipmanından yakın alanlara BAĞIŞIKLIK					
bağışıklık testi	IEC60601 test seviyesi				Uyumluluk seviyesi
	Test sıklığı	Mod ülasyon	Maksimum güç	bağışıklık seviyesi	
yayılan RF IEC61000-4 -3	385 MHz	**Puls Mod ülasyonu: 18Hz	1.8W	27V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5Hz sapma: 1kHz sin üs	2 W	28V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Puls Mod ülasyonu: 217Hz	0.2 W	9V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Puls Mod ülasyonu: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Puls Mod ülasyonu: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Puls Mod ülasyonu: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Puls Mod ülasyonu: 217Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m
<p>Not* - FM mod ülasyonuna alternatif olarak, gerçek mod ülasyonu temsil etmese de en kötü durum olacağından 18 Hz'de %50 darbe mod ülasyonu kullanılabilir.</p> <p>Not** - Taşıyıcı, %50 görev döngüsü kare dalga sinyali kullanılarak modüle edilecektir.</p>					