

## ZEYİLNAMEDİR

**Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi Göz Anabilim Dalı Başkanlığının İhtiyacı Olan 3 Kalem Cihaz Alımı . İhalesi 10.11.2021 tarihinde yapılması planlanmıştır. Birimin isteği üzerine teknik şartnamede değişiklik yapılmış olup teknik şartnameler ekte sunulmuştur. 25.10.2021**

Gereğini saygılarımla arz ederim.

**Hamid AKMAN**  
**Döner Sermaye İşletme Müdür V.**

# XENON IŞIK KAYNAĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Hastanemiz bünyesinde bulunan Alcon Constellation cihazına bire bir uygun olmalıdır.
2. Xenon Lamba'yı klinikteki cihazın ışık kaynağına takacak kişi Alcon'un yurt dışı teknik servis eğitim merkezlerinde, eğitim almış ve bunu kanıtlayan sertifikaya sahip olması gerekmektedir.
3. Xenon Lamba 75Watt olmalıdır.
4. Orijinal ürün dışındaki teklifler kabul edilmeyecektir.

Van Y.Y.U. Tıp. Fak. Göz Hast. A.D.  
Doç. Dr. Erbil SEVEN  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 130211 Uzm. Tes. No: 100698

Yrd. Doç. Dr. Erbil SEVEN  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 113851 Uzm. Tes. No: 85121

Doç. Dr. Mehmet BATUR  
YYU Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 124589

## A/B MOD ULTRASON OFTALMIK ULTRASON CİHAZI SARTNAMESI

1. Cihaz A taraması, B taraması ve B cross-vector'den elde edilmiş A taramasını yapabilmelidir.
2. B taraması probunun özellikleri aşağıdaki a-b-c maddelerinden birisini mutlaka karşılamalıdır.
  - a- Cihaz 15 MHz B scan Proba sahip olmalı probun axiyel çözünürlüğü 115 micron lateral çözünürlüğü 400 micron olmalıdır. Probun focus mesafesi 24 mm aralığında olmalıdır. Probun tarama açısı 50 derece olmalıdır.
  - b- Cihaz 12 MHz B Scan proba sahip olmalı probun axiyel çözünürlüğü 80 micron lateral çözünürlüğü 200 micron olmalıdır. Probun focus mesafesi 14 ile 24 mm aralığında olmalıdır. Probun tarama açısı 60 derece olmalıdır.
  - c- Cihaz 10 Mhz B scan proba sahip olmalı probun axiyel çözünürlüğü 50 micron lateral çözünürlüğü 100 micron olmalıdır. Probun focus mesafesi 15-35 mm aralığında olmalıdır. Probun tarama açısı 52 derece olmalıdır.
3. Cihaz saniyede 10 görüntü alabilmelidir.
4. B scan Gain ayarı en az 27-90db arasında olmalıdır.
5. B scan tarama açısı en az 50 derece olmalıdır veya cihazın seçilebilir 2 farklı tarama açısı olmalıdır.
6. B scan tarama derinliği 24mm ile 60 mm arasında 24mm ve 60mm lerde dahil olmak üzere seçilebilmeli veya 52 derece tarama açısına sahip cihazlar için derinlik 48 mm olmalıdır.
7. Cihazda sürekli zoom yapabilme özelliği olmalıdır veya en az 5 farklı kademedeki zoom yapabilmelidir ve böylece görüntüler istenildiği şekilde büyütülerek daha detay inceleme yapma imkanı olmalıdır.
8. Görüntü üzerinde ikili kaliper sayesinde mesafe ve alan ölçümleri mümkün olmalıdır.
9. Biometri probu 8 MHz veya 11 Mhz olmalıdır.
10. Aksiyel uzunluk, ön segment derinliği, lens kalınlığı ve vitreus uzunluğu otomatik olarak ölçülmelidir.
11. Cihaz otomatik olarak en az 10 ölçüme kadar alıp bunların averajlarını ve A tarama görüntülerini ekranda verebilmelidir.
12. Prob Elektronik çözünürlük en az 0.05 mm veya daha iyi olmalıdır.

Doç.Dr. Muhammed BATUR  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No: 100000

Van Y.Y.Ü Tıp Fak. Göz Hast. A.B.D.  
Doç. Dr. Erbil SEVEN  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 100211 MAM. Tes. No: 100000

Yrd.Doç.Dr. Serek TEKİN  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 100000 MAM. Tes. No: 85121

13. Ultrason cihazı aşağıdaki a-b maddelerinden en az birini tam olarak yapabilmelidir.
- a- Ölçümlere göre Binkhorst II, Holladay , SRK-2, SRK-T , Hoffer Q ve Haigis formüllerine ve 6 adet post refraktif formüle sahip olmalıdır.
  - b- Ölçümlere göre Holladay , SRK-2, SRK-T , Hoffer Q ve Haigis formüllerine ve 1 adet post refraktif formüle (camellin-calossi) sahip olmalıdır.
  - c- Ölçümlere göre Holladay I , , SRK-T , Hoffer Q ve Haigis formüllerine sahip olmalıdır.
14. Cihazın aynı zamanda 20 MHz veya 50 MHz lik pakimetri probu bulunmalıdır veya cihazla birlikte ayrıca 1 adet 20Mhz veya 50 Mhz proba sahip pakimetre verilmelidir.
15. Pakimetri ölçümü  $\pm 5 \mu m$  hassasiyette olmalıdır.
16. Pakimetre ölçüm aralığı en az 200 mikrondan başlayarak, 999 mikrona kadar ulaşabilmelidir.
17. Pakimetre cihazının kornea haritalama özelliği kullanılarak en az 17 farklı noktadan kornea kalınlığı ölçümü alınabilmelidir.
18. Cihazın dahili en az 10 inç. renkli LCD dokunmatik ekranı veya 24 inc harici LCD ekranı bulunmalıdır.
19. Cihazın printeri, harici video printeri olmalıdır.
20. Cihaz EMR medikal server lara bağlanabilmelidir.

Doç.Dr.Muhammed BATUR  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No:124999

Van YYÜ Tıp Fak. Göz Hast. A.D.  
Doç. Dr. EĞİP SEVEN  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 139211 - Uzm. Tes. No: 100699

Yrd.Doç.Dr.Serek TEKİ  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No:13851-Uzm.Tes.No:85121



## GÖZ MUAYENE SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

**1.KONU:** Satın alınacak olan Göz Muayene Ünitesi ve birlikte kullanılacak aksesuarları kapsamaktadır.

### 2.TIBBİ VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Göz muayene sistemi aşağıdaki cihazlardan oluşmalıdır. Göz muayene sistemi içerisindeki cihazlar kullanım kolaylığı ve cihazlar arası veri iletişiminin sağlanması amacıyla aynı marka olmalıdır.

2.1. Göz Muayene Üniti

2.2.Projeksiyon Eşeli

2.3.Otomatik Forofter

#### 2.1.Göz Muayene Üniti Teknik Şartnamesi

1. Göz Üniti hastanın rahatlık içinde ve kompakt bir ortamda muayene edilebilmesi amacıyla özel olarak imal edilmiş olmalıdır.

2. Alt tabanı dayanıklı ve kolay çizilmeyen bir maddeden imal edilmiş olmalıdır.

3. Şu kısımları ihtiva etmelidir:

a. Üzerine iki adet cihazın monte edilebileceği kendi ekseni etrafında veya kayar hareketli tabla,

b.Hasta muayene koltuğu,

c. Taşıyıcı sistem,

d. Projeksiyon eşeli için tabla,

e. Forofter kolu,

f. Yakın okuma için aydınlatma lambası,

g. Kontrol paneli

4. Ünite gövde içerisinde, yerleştirilecek cihazları beslemeye yarayan enerji soketleri bulunmalı, cihaz şehir cereyanı ile çalışmalı, kendi içinde bulunan transformatörler sayesinde tabla üzerine yerleştirilen tüm cihazları çalıştırabilmelidir.

5. Hasta koltuğu aşağı-yukarı en az 20 cm hareket edebilmelidir. Bu hareketler motorize olarak gerçekleştirilmeli ve gerekli ayarlama kontrol panelinden yapılmalıdır.

6. Ünit koltuğunda ayak dayama yeri bulunmalıdır.

8. Koltuk ileri-geri veya yukarı-aşağı motorize şekilde hareket ettirilebilir özellikte olmalıdır.

9. Koltuk hareketleri sırasında bacak sıkışmalarını önlemek için koltuk ileri geri hareket etmeli veya üniten tablasında güvenlik tertibatı olmalıdır.

10. Forofter kolu kolay hareket edebilmeli ve istenilen durumda sabitlenebilmelidir veya raylı mekanizmalı veya motorize olmalıdır.

11. Ünit kontrol paneli üzerinde şunlar bulunmalıdır:

a. Sigorta ya da merkezi şalter

b. Tepe lambasını açma düğmesi

c. Koltuk aşağı-yukarı hareket ettirme düğmesi

d. Elektrik açma-kapama düğmesi

12. Ünit üzerinde veya yanında gözlük deneme camlarının konumlandırılabilceği en az 1 adet çekmece bulunmalıdır.

Yrd.Yü.Ü. Tıp Fak. Göz Hast. A.D.  
Doç.Dr. Erhan SEVEN  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No: 130211 Uzm. Tes. No: 100688

Yrd.Doç.Dr.Serek TEK.İ  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No:113851-Uzm.Tes.No:85121

Doç.Dr.Muhammed BATU  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No:15111

### **2.3.Otomatik Foreopter Cihazı Teknik Şartnamesi**

1. Cihaz, uzaktan kumanda paneli vasıtası ile sübjektif refraksiyon yapabilmelidir.
2. Cihaz, kumandaları tek düğmeli çevirme yöntemi ile hareket eden ve çevirme miktarına göre değişik miktarlarda değer değiştiren bir sisteme sahip olmalıdır.
3. Cihaz kumandası en az 10.4 inç renkli dokunmatik LCD bir ekrana sahip olmalıdır.
4. Cihazın lenslerinin bulunduğu kısmı, yakın okuma testi için tilt fonksiyonuna sahip olmalıdır.Bu özellik katalog üzerinden de ispatlanabilmelidir.
5. Cihaz, miyop ölçümlerini 0 ile – 29 dioptri veya 0 ile -27 dioptri arasında, Hipermetrop ölçümlerini 0 ile +26.75 dioptri veya 0 ile +27.00 dioptri arasında ve astigmat ölçümlerini 0 ile +/-8.75 D arasında veya 0 ile +/- 8.00 D. Arasında yapabilmelidir. Aks ölçümlerini ise 0-180 derece arasında yapabilmelidir.
6. Cihaz 0 ile 20PRZ arasında içe-dışa, yukarı-aşağı olarak foria testi yapabilmelidir.
7. Cihaz pupiler mesafesi 48 –80 mm arasında 1 mm’lik kademe ile otomatik ayarlanarak ölçüm yapabilmelidir.
8. Cihazın her iki tarafında +2.00 ve +1.5D retinoskopi lensi bulunmalıdır.
9. Cihaz 12-18mm arasında kornea hizalaması yapabilmelidir.
10. Cihaz, döner prizma, kırmızı/ yeşil filtre ve polarize lens metodu ile binoküler balans testi yapabilmelidir.
11. Cihaz, ölçümleri manuel veya kumanda panelinden önceden programlı olarak otomatik olarak yapmalıdır.
12. Cihaz kendi markasından otorefkeratotonometrepakimetre, chart projektör ve LCD projektöre bağlanabilmelidir.
13. Cihaz, cross-cylinder ayarlarını +/- 0.25D veya +/- 0.50D’lik kademelerle yapabilmelidir.
14. Cihazda veya sehpaı üzerinde tüm ölçümleri basabilen printer bulunmalıdır.

### **3. Garanti, Montaj, Eğitim ve Teknik Servis Hususları**

Göz muayene sistemindeki cihazlar, fabrikasyon ve montaj hatalarına karşı iki yıl süreyle garantili olmalıdır. Garanti süresini bitimini müteakip en az 8 yıl süreyle ücreti karşılığında teknik servis hizmeti verilebilmelidir. Cihazların montajı ve eğitimleri ücretsiz olarak yüklenici tarafından yapılmalıdır.

Van YYÜ Tıp Fak. Göz Hast. A.D.  
Doç. Dr. Erbil SEVEN  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes. No: 130211 Uzm. Tes. No: 100698

Yrd.Doç.Dr.Serek TCK. I  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes.No:113851•Uzm.Tes.No:185121

Doç.Dr.Muhammed BATUP  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip. Tes.No: 124111



## **BİLGİSAYARLI GÖRME EŞELİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Cihaz, üzerindeki LED ekrandan çeşitli görüntülerin gösterilmesi esasına dayanarak göz muayenesi ve çeşitli rahatsızlıkların tespiti için kullanılabilir.
2. Cihazın ekran boyutu en az 21,5 inç büyüklüğünde olmalıdır.
3. Çalışma uzaklığı 2,9 – 6,1 metreler arasında 0,1 m aralıklarla olmalıdır,
4. Cihazın LCD kontrast oranı 10.000:1 olmalıdır.
5. Cihaz, RS-232 veya infrared bağlantı ile aynı marka foropter arasında veri iletişimi yapabilir.
6. Cihaz,uzaktan kumanda ve aynı marka foropter üzerindeki kumanda panelinden kumanda edilebilir.
7. Cihaz wi fi bağlantı ile bilgisayara veri aktarabilir.
8. Cihaz üzerinde, parmak harddiskle (USB Stick) program güncelleştirme yapılabilmesi için USB girişi bulunmalıdır.
9. Cihaz, daha küçük odalarda da kullanılabilmeyi sağlamak için, mirror (ayna) özelliğine sahip olmalıdır,
10. Cihaz içinde ETDRS, kontrast hassasiyet, logmar, random dot ve görme keskinliği testleri standart olarak bulunmalıdır,
11. Cihaz içerisindeki programlara Color vision, Ishihara testi ve diğer ihtiyaç olabilecek testler eklenebilir olmalıdır.
12. Cihaz ekranı üzerinden menü ile, Kırmızı ve Yeşil renk miktar ayarı, renk kontrast ayarları, parlaklık, arkaplan rengi, cihaz kullanım dil seçimi, cihaz kullanım data iletişimi için bağlantı şekli ve veri iletişim hızı ayarlanabilir,
13. Cihaz, 110-240 V / 50-60 Hz şehir cereyanında çalışabilir.
14. Cihazın güç sarfiyatı 120 VA olmalıdır.
15. Cihazın ağırlığı 7 kg ı geçmemelidir.

Van Y.Y.U. Tıp Fak. Göz Hast. A.D.  
**Doç. Dr. Etil SEVEN**  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No: 130211 Uzm. Tes. No: 106658

Yrd.Doç.Dr.Serek TEKİN  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No:113851-Uzm.Tes.No:85121

Dr. Dr. M. Fatma  
YYÜ Tıp Fakültesi Hastanesi  
Göz Hastalıkları Uzmanı  
Dip.Tes.No: 124659