

Başa Takılabilir HD Video İndirekt Oftalmoskop ve HD Görüntü Kayıt ve Arşiv Sistemi Teknik Şartnamesi

1. Oftalmoskopik, Laparoskopik, mikroskopik ve Endoskopik görüntüleme cihazlarından resim ve video kaydı yapılması mümkün olacaktır.
2. Tüm kayıt başlatıp durdurma işlemleri ayak pedalları ile olmalıdır.
3. Sistemin ikili ayak pedalı olmalı pedalların birisi sabit resim kaydederken diğeri basılı hareketli görüntü kaydını kontrol etmelidir.
4. Sistem indirek başa takılan oftalmoskop ve kamerası ile de uyum içinde çalışmalıdır.
5. İndirek oftalmoskop ve kamera bir bütün halinde başa takılmalıdır.
6. Başa takılan termoplastik band genişlik ve yüksekliğin kolayca ayarlanmasına imkan vermemelidir.
7. Başlığın arka, üst ve ön kısmında kullanım sırasında hekimi rahatsız etmemesi için suni deriden destekler olmalı ve bunlar istendiğinde çıkarılarak temizlenebilmelidir.
8. Muayene aralarında bir buton ile başlık 0°, 12,5°, 47,5° ve 60° yukarı kaldırılabilmesi ve başlık yukarıda tutulabilmelidir. Tekrar muayene için kolayca gözleme pozisyonuna getirilebilmesi ve yeniden ayar gerektirmemelidir.
9. Pupil mesafesi 46-74 mm arasında ayarlanabilmelidir.
10. Başlığın sol tarafında açma-kapama ve ışık şiddetini ayarlamak için düğme bulunmalıdır. Bu düğme istendiğinde sağa da takılabilmelidir.
11. Başlıkta ağırlık dengesi bulunmalıdır. Göz önündeki optik sistemde doktoru rahatsız edici büyük bir ağırlık olmamalı, indirekt oftalmoskop ve kameranın toplam ağırlığı en fazla 600 gr olmalıdır. Bu ağırlık başbandına monte edilen güç kaynağı ile birlikte en fazla 800 gr olmalıdır.
12. Başlığın geniş bir ayarlama sahası olmalı, dikey, yatay ve dairesel kolay kullanım imkanı vermemelidir. (büyük burun ve iri gözlüklerle dahi aynı rahatlığı vermemelidir.)
13. Optik parçalar, ayna, filtre ve kameranın tozdan korunması için, optik sistem tamamen kapalı olmalı ve dış pencere temizlenmelidir.
14. Parlak yoğun ışık için 6V'luk **zenon**-halojen ampul sayesinde yüksek renk ısı temin edilebilmelidir.
15. Optiğin alt kısmında görüş alanını açıp daraltan bir pim olmalıdır.
16. Kaliteli optik parçalar sayesinde homojen aydınlatma sağlanabilmelidir.
17. Ampul değiştirme basit olmalı yeniden ayar istememelidir.
18. 4 farklı filtre olmalıdır:
 - a. Beyaz ışık
 - b. Red-free
 - c. Kobalt mavi
 - d. Sarı filtre
19. Ayrıca 4 farklı eşeli olmalı ve tüm bu eşeller yukarıdaki 4 farklı filtre ile izlenebilmelidir.
 - a. Beyaz ışık için büyük daire
 - b. Beyaz ışık için orta daire
 - c. Beyaz ışık için küçük daire
 - d. Beyaz ışık için difüzer
20. Tetkik imkanı için 1 ad 20D'lik ve 1 ad 28D'lik lens bulunmalıdır.
21. Stereoski gözleme için ayarlama (convergence) imkanı olmalı, böylece 1mm'ye kadar küçük göz bebeğinin binoküler muayenesi ve görüntülenmesi sağlanabilmelidir.
22. İndirekt oftalmoskopta diffuser sistem olmalı ve bu sistem seçildiğinde mükemmel ışık parlaklığını koruyarak, sağladığı yumuşak ışık ile göz kamaşmasını ve yansımaları engelleyerek muayeneyi kolaylaştırmalıdır. Bütün filtrelerle kullanılabilirdir.
23. Soğutucu ventilasyon sistemi ile ısı birikimi azaltılmış olmalıdır.
24. Cihazın arka kısmında bir pimin hassas kayması ile her hekime uygun pozisyon kolayca aldırılabilirdir.
25. Cihazın baş bandınının arka tarafında kablosuz çalışmayı sağlayan batarya mevcut olmalıdır.
26. Bataryanın şarj süresi 2 saat, kullanım süresi de 2 saat olmalıdır.

Op. Dr. Şişile ÇINAR
Göz Hastalıkları Uzmanı
Dip. Tes. No: 142162

Op. Dr. Mehmet ÇEVİK
Göz Hastalıkları Uzmanı
Dip. Tes. No: 159046

Doç. Öğr. Üyesi Ezgi KARATAŞ
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Dip. Tescil No: 181982 Uzm. Tes. No: 142575

Belge Dorulama Kodu: 6a511e78-d3ff-4cea-a70a-690737683acd Belge Dorulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

27. Bataryanın üstünde kalan şarj miktarını kullanıcıya bilgi veren ledlerden oluşan bir gösterge olmalıdır.
28. Batarya lityum polimer tipte olmalıdır.
29. Cihazla birlikte ayrıca bataryayı şarj edecek adaptör verilmelidir.
30. Cihazın sağ ve sol tarafında bulunan çubuklar sayesinde aydınlatma ışığı +/- 4° ayarlanabilmelidir.
31. İndirekt oftalmoskopa entegre yüksek çözünürlüklü kamera olmalıdır. Kameranın çözünürlüğü 5 megapiksel olmalıdır. Cihaz düşük ışık şartlarında bile mükemmel video ve görüntü yakalama özelliğine sahip olmalıdır.
32. Kameranın çalışma alan derinliği en az 30mm olmalıdır.
33. Kameranın her kullanıcının rahatlıkla ayarlayabileceği manuel fokus ayarı olmalıdır.
34. İndirekt oftalmoskop ile kameranın mükemmel kombinasyonu video kalitesini arttırmalı ve kullanıcı rahatlığı sağlamalıdır.
35. Kameranın masa üstü bilgisayarına veri aktarımı USB 2.0 ara kablosu ile direkt olarak yapılabilmelidir. Özel yazılımı ile video kaydı ve görüntü yakalama yapılabilmelidir. Bu masa üstü bilgisayarın özellikleri,
Intel İ5 7400 3.00 GHz 6 MB 115İp işlemci
Asus hl IOM-k ddr4 o/b vga glan 16x 115İp USB 3.0 sata 3 anakart
Kingston kvr21nl5s8/8 8GB 2133mhz ddr4 pc ram
msı 2gb r7-240 ddr3 128bit vga/dvi/hdmi 16x
a-data2.5" 120gb su700 560/320mb sata3 ssd
pltk xgq3 300w atx siyah-kırmızı kasa
Seagate 3.5" 2 TB sv35 5900 rpm 64 MB 7x24 Çalışma HDD st2000vx008
32" LED TV Monitor
36. Kameranın masa üstü bilgisayarına veri aktarımı USB 2.0 ara kablosu ile direkt olarak yapılabilmelidir. Özel yazılımı ile video kaydı ve görüntü yakalama yapılabilmelidir.
37. İndirekt oftalmoskop ile kamera entegrasyonunda herhangi bir ayar olmamalıdır.
38. Setle beraber aşağıdaki aksesuarlar verilmelidir:
 - a. Büyük ve küçük skleral depressörler
 - b. Yedek ampul
39. Cihaz kullanım hataları dışında 2 yıl fabrika, 10 yıl ücreti mukabili yedek parça ve servis temin garantisi taşınmalıdır.
40. İthalatçı firma TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi'ne sahip olmalıdır.
41. Cihaz ile birlikte 1'er adet küçük ve büyük skleral depresör, yedek ampul ve pramatüre ye uygun 50 adet bleforasta verilmelidir.
42. Set ile kolay taşınabilir stant verilmelidir

YAZILIM

1. Sistem yazılımı hem hareketli, hem sabit Oftalmoskopik görüntüleri kayıt edebilecektir.
2. Yazılım bir kez girilen hasta adlarının alınan tüm hareketli ve sabit görüntü kayıt dosyalarına referans dosya adı olarak tarih bilgileri ile beraber verilmesine imkan verecektir.
3. Sistemin önceden şablonları hazırlanmış resimli rapor formatları olmalıdır.
4. Yapılan her Oftalmoskopik inceleme için özel rapor şablonu olmalıdır.
5. Sistem yazılımı hızlı rapor hazırlanmasına imkân verecektir.
6. Rapor yazılımı rapora girilecek bilgileri bir listeden seçerek kullanılması suretiyle girilmesi ne imkân verecektir.
7. Yapılan tüm kayıtlar bir veri tabanına kaydedilecek ve farklı kriterlere göre, demografik veriler, işlem bilgileri, çekilen resimler, yapılan video kayıtları, hazırlanan raporlar ve ek meta data'lara ulaşılabilecektir.
8. Arşiv sistemi hem metin tabanlı olarak hem de kategorilere göre tarama yapabilmeye imkân vermelidir.

Op. Dr. Ş. Sule ÇINAR
Göz Hastalıkları Uzmanı
Dip. Tes. No. 142162
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Mehmet ÇEVİR
Göz Hastalıkları Uzmanı
Dip. Tes. No. 159046
Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Op. Dr. Ezgi KARATAŞ
Göğüs Hastalıkları Uzmanı
Dip. Tes. No. 181982
Cebeci Üniversitesi
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Belge Doğrulama Kodu: 6a511e78-d3ff-4cea-a70a-690737b53acd

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dip. Tes. No: 181982 Uzm. Tes. No: 142575

