

BİNOKÜLER MİKROSKOP ŞARTNAMESİ

TEKLİF DOSYASINDA İSTENENLER

1. İstekliye veya yetki aldığı firmaya ait TSE'nin "Hizmet Yeterlilik Belgesi" veya T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın "Satış Sonrası Hizmetleri Yeterlilik Belgesi" gönderilmelidir.
2. Ürüne ait CE veya FDA veya TSE (ISO 13485) Uygunluk Belgesi gönderilmelidir.
3. İstekli, satışını teklif ettiği cihazın teknik özelliklerini, çalışma ortam koşullarını, standart ve opsiyonel (isteğe bağlı) aksesuar listesini, tüm dış görünümü ve şartnamede belirtilen mekanizmaların varlığını net olarak gösteren ve tam boy resmini de içeren tanıtım broşürünü veya kitap/kitapçığını teklif dosyasına eklemek zorundadır. İngilizce dilindeki dokümanlar kabul edilecek olup başka dilde sunulan dokümanlar onaylı Türkçe tercümesi ile birlikte verilmesi halinde geçerli sayılacaktır.
4. Cihazın fiyatlı yedek parça listesi (satın alındığı tarihte döviz ve Türk Lirası cinsinden) gönderilmelidir.
5. Firma, alıcı kurumun talebine göre, teklif ettikleri cihazın özelliklerinin teknik şartnamede yazan maddelere uygunluğuna cevap verecektir.

TIBBİ VE TEKNİK ÖZELLİKLER

1. Patoloji bölümünde kullanıma uygun olmalıdır.
2. Mikroskop kromatik sapmaları engelleyen "Sonsuza Düzeltmeli" optik sisteme sahip olmalıdır.
3. Mikroskopun tüm hareketli kısımları dayanıklı, paslanmaz metal malzemeden yapılmış olmalıdır.
4. Optik sistemler nemli ve havasız ortamda mantar ve küf üremesine karşı korumalı olmalıdır.
5. Mikroskopun, maksimum 30 derece eğimli, ergonomik binoküler başlığı bulunmalıdır. Başlıkta gözler arası mesafe en az 50-75 mm arasında ayarlanabilmelidir.
6. Mikroskopun 1 çift süper geniş saha 10x değerinde okülerleri bulunmalı ve bu okülerlerin F.N (FOV) değeri 22'den küçük olmamalıdır.
7. Mikroskopun binoküler tüpü dönebilmeli ve interpupiller alan ayarı Siedentopf şekilde 50-75 mm arasında yapılabilirdir.
8. Mikroskopun en az 1 okülerinden dioptri ayarı yapılabilirdir.
9. Mikroskopun en az 5 objektif yuvalı, yataklar üzerinde sonsuz dönüşlü, her objektif yuvası stoperli revolveri olmalıdır. Çalışma yapılan objektif dışındaki objektifler gövdeye bakar pozisyonda olmalıdır.
10. Mikroskopun objektifleri, hem objektiflerin kırılıp deforme olmasını hem de preparata zarar verilmesini önlemek açısından uygun çalışma mesafelerine sahip olmalıdır.
11. Objektiflerde anti-fungal koruma bulunmalıdır.
12. Mikroskopun aşağıda özellikleri belirtilen " PLAN AKROMAT " objektifleri bulunmalıdır:

	<u>Büyütme</u>	<u>N.A. (En Az)</u>	<u>Çalışma Mesafesi (En Az)</u>
Plan Akromat	4x	0.10	17 mm
Plan Akromat	10x	0.25	10 mm
Plan Akromat	20x	0.40	1,2 mm
Plan Akromat	40x (Yaylı)	0.65	0,51 mm

13. Mikroskopta aydınlatma sistemi gövdeye monteli, uzun ömürlü "LED" aydınlatma sistemi olmalıdır. Bu LED aydınlatma "gerçek renk" özellikte olmalı ve halojen lambaların filtreli görüntüsü ile aynı nitelikte ve netlikte olmalıdır.
14. LED aydınlatma sisteminin ışık şiddetini arttırıp azaltabilen ayar paneli bulunmalıdır.
15. Mikroskopta okülerden bakıldığında ışık beyaz renkte olacak şekilde entegre filtre sistemi ya da manuel filtre mekanizması bulunmalıdır.
16. Mikroskopun N.A değeri en az 0.9 olan, diğer parçaların özelliklerini kısıtlamayan, 2x-100x arası tüm objektif büyütme oranlarını destekleyecek kondanseri bulunmalıdır. Kondanser yüksekliği ayarlama düğmesi veya objektiflerle orantılı ışık oranı ayarlamaya yarayan mekanizma bulunmalıdır.

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Zeynep TAŞKIN
Tıbbi Patoloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 175408

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Fatma Elif EROĞLU
Tıbbi Patoloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 203432

Uzm. Dr. Ayşe DOBRAL
Dip. Tescil No: 199273

5.3.24
WLU

17. Mikroskopun aynı anda 2 adet preparat tutabilen ve her iki preperatta da tüm lam alanlarının incelenebildiği, ileri-geri ve sağa-sola hareket edebilen, milimetrik taksimatlı mekanik şaryo mobil bulunmalıdır.
18. Şaryo tutucusu, tek elle preparat yükleme ve almaya imkan verecek şekilde dizayn edilmiş numune tutucuya sahip olmalıdır.
19. Tabla boyutları en az 120x132 mm ebatta olmalıdır. Sağ el kumandalı mekanik tablanın tarama sahası vertikal alanda en az 52 mm horizontal alanda en az 75 mm olmalıdır.
20. Mekanik şaryonun X ve Y eksenlerindeki hareketlerin aynı eksen üzerindeki tutmaçlarla sağlanmalıdır.
21. Mikroskopta uzun süreli çalışmalarda gerekli konfor için şaryo X-Y kumanda kolu masa zeminine yakın seviyede olacak ve kullanıcı kolunu masa zemininden kaldırmadan çalışma yapabilecektir
22. Mikroskopun objektiflerinin objeye çarpmasını ve deformasyonunu önlemek için obje tablası üst pozisyonda kilitlemelidir.
23. Mikroskopun netlik ayarı yapılabilmesi için kaba ve ince ayar düğmeleri mikroskopun her iki tarafında bulunmalıdır. İnce ayar düğmesi sonsuz dönüşlü olmalıdır.
24. Mikroskopla birlikte toz örtüsü, orijinal kullanma kitapçığı, en az 1 adet LED aydınlatma yedek parçası ve gerekli alyen veya mekanizma anahtarları verilmelidir.

BİYOMEDİKAL BİRİMİ'NE VERİLECEK BELGELER:

1. Cihaza dair mevcut olan her türlü doküman (blok devre şemalarını, bileşen parça listelerini, bakım/onarım ve kalibrasyonunda kullanılacak belgeleri, arıza tespit ve takip dökümanlarını, kullanıcı kılavuzları ve servis el kitapları vb)
2. Cihazın periyodik bakım ve kalibrasyon işlemlerinin hangi koşullarda, hangi sıklıkla tekrarlanması gerektiğini, bu işlemler için ne gibi teçhizata (cihaz, alet, kalibrasyon kiti, vb) gerek olduğunu ve bu teçhizatın temin edilebileceği en az bir firmanın adını, açık adresini, telefon numarasını.
3. Cihaza yapılan her kalibrasyon işlemi için kendisi veya bağımsız kuruluş tarafından kalibrasyon sertifikasını, izlenilebilirlik belgesini, kalibrasyon etiketini.

KABUL/MUAYENE TESLİMAT ŞARTLARI

1. Cihazın parçaları kullanılmamış olmalıdır. Aynı zamanda cihaz; hiç kullanılmamış olduğunu belirtir özel işaretli orijinal ambalajında teslim edilmelidir. Daha önce "demo" amaçlı kullanılmış cihaz teslim alınmaz.
2. Yüklenici, cihazı kurum tarafından istenilen yere ücretsiz monte etmekle, montaj için her türlü düzenlemeyi sağlamakla yükümlüdür. Cihazın nakliye ve montajı sırasında kurum içinde ortaya çıkabilecek her türlü hasardan yüklenici sorumludur ve onarmakla yükümlüdür.
3. Yüklenici cihazı monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapılacaktır, testlere ilişkin masraflar yüklenici firma tarafından karşılanmalıdır.
4. Cihaz montajından sonra ilgili bölüm yetkilileri ve Biyomedikal görevlisi tarafından incelemeler gerçekleştirilip, uygunluğuna karar verildikten sonra teslimat belgesi imzalanacaktır.
5. Yüklenici cihaza yapılan bütün müdahaleler için (montaj, arıza tespiti, onarım, bakım, yedek parça, upgrade, eğitim vb.) servis formu oluşturacaktır.
6. Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı yaralanma ve ölümlerle sonuçlanan kazalardan ve her türlü maddi hasardan yüklenici sorumludur.

TEKNİK SERVİS VE GARANTİ

1. İlgili cihazın arızası halinde, yüklenicinin sorumlu teknik servisi, arızaya 72 saat içinde ilk müdahaleyi yaparak arızanın nedenini tespit etmek zorundadır. Yüklenici yurt dışından yedek parça ithali gerekmediği durumda en geç 7 iş günü içinde cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır, şayet yurt dışından yedek parça ithalat gereksinimi varsa; en geç 20 iş günü içinde ithalatı gerçekleştirmek ve cihazı çalışır duruma getirmek zorundadır. Yüklenicinin gerekli talebiyle Biyomedikal Birimi'nce incelenerek uygun görüldüğü takdirde, kurum tarafından hazırlanan yazılı belge ile uzatılabilir.

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Tolga TAŞKIN
Tıbbi Patoloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 17540E

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Fatma Elif EROĞLU
Tıbbi Patoloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 203432

Uzm. Dr. Arzu DORRAZ
Dip. Tescil No: 197273

5-3-24

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2. Cihazın arızası nedeni ile çalışmadığı durumlar, arızalı olarak sayılacaktır. 1. Maddede belirtilen süreleri aşan arızalı durumlarda cihazın alış bedeli üzerinde;
 - a. 1-3 gün arası günlük binde bir
 - b. 4-7 gün arası günlük binde beş
 - c. 7 günü aşan arızalı durumlarda ise gün başına yüzde bir oranında ceza kesilir.
3. Alımı yapılan cihaz/ürün/sistemin her türlü üretici hatalarına karşı en az 2 (iki) yıl süre ile ücretsiz yedek parça ve bakım-onarım garantisi ve 2 (iki) yıl sonunda en az 8 (sekiz) yıl süre ile ücreti karşılığında yedek parça ve bakım-onarım garantisi olmalıdır.
4. Cihazın idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla;
 - a. Bir yıl içinde aynı arızanın 3 veya daha fazla sayıda tekrarlaması,
 - b. Bir yıl içinde farklı tipteki arızaların 4 veya daha fazla sayıda meydana gelmesi,durumlarından herhangi birinde, yüklenici, cihazı eşdeğer veya daha üstün özelliklere sahip yeni bir cihaz ile değiştirmekle yükümlüdür. Ancak, cihazın birden fazla üniteden oluşması halinde yüklenici, sadece arızanın meydana geldiği ünite veya üniteleri değiştirmekle yükümlüdür.

5.7.20

[Handwritten signature]

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. İsmail TAŞKIN
Tıbbi Patoloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 175408

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Fatma Elif EROĞLU
Tıbbi Patoloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 203432

[Handwritten signature]

Uzm. Dr. Anzu Dobnel
Dip. Tescil No: 197273
[Handwritten signature]

KISA DALGA DİATERMİ CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz, 220 Volt / 50 Hz şehir cereyanı ile çalışmalı, +/- %10 voltaj değişikliklerine uyumlu olmalıdır.
2. Cihaz çalışma frekansı 27,12Mhz olmalı, etkili bir derin ısınma gerçekleştirecek kapasitede üretilmiş olmalıdır.
3. Cihazın tüm fonksiyonları mikroişlemci kontrollü olmalıdır.
4. Cihazın kullanım dili seçenekleri arasında Türkçe de olmalıdır.
5. Cihazın tüm parametre ayarları ön paneldeki renkli dokunmatik ekrandan görülebilmelidir.
6. Cihazın çıkış gücü sürekli uygulamalar için en az 200 W, kesikli uygulamalar için en az 400 W olmalıdır.
7. Cihazın tedavi zamanı en az 30 dakikaya kadar ayarlanabilmelidir.
8. Cihazda ani olarak tedaviyi durdurmayı veya gerektiğinde hasta kontrolünde tedaviyi kesmeyi sağlayacak bir sistem olmalıdır.
9. Kesikli uygulamalar sırasında cihazın frekansı en az 50-300 Hz arası ayarlanabilmelidir.
10. Cihazın atım genişliği en az 400 mikrosaniyeye kadar ayarlanabilir olmalıdır.
11. Cihazda en az 25 adet rehabilitasyon amaçlı hazır tedavi protokolü bulunmalı, bu protokollerde uygulamaların nasıl yapılacağı resimlerle cihaz ekranında gösterilebilmelidir.
12. Cihazın kullanıcı protokol kaydı için boş hafızası olmalıdır.
13. Cihaza kapasitif ve indüktif aplikatörler bağlanabilmelidir.
14. Cihazın uygun pozisyonun verilebilmesi açısından en az 2 adet çok eklemli kolu olmalı ve bu kollar istenen pozisyona kolayca ayarlanabilmelidir.
15. Cihaz tekerlekli olmalıdır ve bu sayede kolay taşınabilmelidir. Tekerleklerden en az iki tanesi kilitlenebilir olmalıdır.
16. Cihazla beraber verilecek aksesuarlar :
 - En az 120 mm boyutunda 2 adet disk elektrot
 - 2 adet yalıtılmış elektrot kablosu
 - 1 adet güç kablosu
 - 1 adet Türkçe kullanım kılavuzu

Fizik Tedavi Teknikeri
Umur OZCAN

Ağır Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Ümitte Uzun
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzm.
Dip. No: 151077

Reber ASKAN
Fizik Tedavi Teknikeri

ELEKTROTERAPİ CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz 220 V / 50-60 Hz şehir cereyanı ile çalışmalı, +/- %10 voltaj değişikliklerine uyumlu olmalıdır.
2. Cihaz birbirinden tamamen bağımsız iki adet elektroterapi kanalından oluşmalıdır.
3. Cihazın renkli dokunmatik ekranı olmalıdır. Tedavi sırasında ayarlanan parametreler cihazın renkli dokunmatik ekranından kolayca görülebilmelidir.
4. Kullanım kolaylığı açısından, cihazın dil seçenekleri arasında Türkçe de olmalı ve istenildiğinde ayarlanabilmelidir.
5. Cihazda akım çeşitleri olarak en az Galvanik akım (sürekli – kesikli), TENS (asimetrik, simetrik, alternatif, monofazik), iki kutuplu enterferans, dört kutuplu enterferans, vektörel ve izoplanar enterferans, diadinamik akımlar (MF, DF, LP, CP, CP-ISO, LP-ISO), Trabert akım, Faradik akım, Neofaradik akım, ekspanansiyel akım, kare dalga (rectangular) puls, üçgen dalga puls, trapezoid puls, Russian stimülasyon, mikroakım, orta frekans surge, VMS ve yüksek voltaj akımları olmalıdır.
6. Cihaz, en az 3 akımı ardışık olarak uygulamaya imkan sağlamalıdır.
7. Cihazda enterferansiyel akım uygulamalarında taşıyıcı frekans ayarlanabilmelidir.
8. Cihazda yüksek voltaj uygulamalarında parametreler ayarlanabilmelidir.
9. Cihaza istenilirse opsiyonel olarak batarya eklemek mümkün olmalıdır.
10. Cihazda otomatik kutup değiştirme özelliği olmalı, elektrotları yeri değiştirilmeden polarite değişimi yapılabilirdir.
11. Cihazda CC ve CV modları olmalı, tedavi sabit akım veya sabit voltaj seçilerek yapılabilirdir.
12. Cihazdaki hafızasında sık karşılaşılan hastalıklara yönelik hazır tedavi protokolleri olmalı, resimli ve renkli bir tedavi ansiklopedisine sahip olmalı, bu ansiklopedide tedavi parametreleri, tavsiye edilen tedavi süresi ve tedavi frekansı, tedavinin etkileri, elektrotların pozisyonları ayrıntılı olarak anlatılmalı, elektrot yerleşimi resimli olarak da görülebilmelidir.
13. Cihazda tedaviye istenildiğinde ara verilip, sonra devam edilmesine yarayan bekleme tuşu veya tuşları olmalıdır.
14. Uygulama sırasında bekleme tuşuna basılarak tedaviye ara verilip tekrar başladığında, tedavi akım şiddeti hariç tüm parametrelerle kaldığı yerden devam etmeli, akım şiddeti hasta güvenliği açısından kullanıcı tarafından tekrar ayarlanmalıdır.
15. Cihazın kullanıcı protokollerini kaydetmek için en az 100 adet boş hafızası olmalıdır.
16. Cihaz elektrodiagnostik amacıyla da kullanılabilir, reobaz ve kronaksi hesabı yapılabilir, kuvvet/zaman eğrisi çizilebilmelidir.
17. Cihazda TENS, Russian Stimülasyon, VMS akımlarında tek kanal, resiprokal ve ko-kontraksiyon modları olmalıdır. Resiprokal ve ko-kontraksiyon modlarında akım iki kanaldan verilmeli, kanalların akım şiddeti istenirse birlikte, istenirse ayrı ayrı ayarlanabilmelidir.
18. Russian akımı uygulamasında cycle time açık ve kapalı yapılabilirdir.
19. Cihazda VMS FR veya VMS değişken akımda aynı anda çift kanal uygulaması yapılabilirdir. Her iki kanalın akım yoğunluğu aynı anda beraber ve ayrı ayrı bağımsız olarak ayarlanabilmelidir.
20. Cihazda elektrot test etme özelliği olmalı, ayrıca temassızlık uyarısı kullanıcının isteğine göre aktif ve pasif hale getirilebilmelidir.

~~Fizik Tedavi Teknikeri~~

Unut ÖZCAN

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzm. Dr. Ümit Ziya YILMAZ
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzm.
Dip. Tes. No: 151077

Reha ASKAN
Fiz. Teknikeri

21. Cihazın uygulama sesleri, ekran renkleri kullanıcının tercihine göre değiştirilebilmelidir.
22. Cihazın tarih ve saati ayarlanabilmelidir.
23. Cihaz, orijinal taşıma sehпасı ile birlikte verilmelidir.
24. Sehpanın ön tarafında gömme olarak cihaz aksesuarlarını koymak için en az 3 adet çekmecesi bulunmalıdır ve taşıma sehпасının en az ikisi kilitlenebilen 4 adet tekerleği olmalıdır.
25. Cihazla birlikte verilecek aksesuarlar:
 1. 4 adet kendinden yapışkan elektrot
 2. 2 çift elektrot bağlantı kablosu
 3. 8 adet farklı boylarda velkrolu elastik sabitleme kayışı
 4. 1 adet dokunmatik ekran kalemi
 5. 1 adet güç kablosu
 6. 1 adet orijinal tekerlekli en az 3 çekmeceli taşıma sehпасı

~~Fizik Tedavi Teknikeri~~
Umut ÖZCAN

Dr. Umut ÖZCAN
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uzmanı
Dip. Tes. No. 15187

Fzt. Teknikeri
Reber ASKAN

HFO'lu YENİDOĞAN VENTİLATÖR CİHAZI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Teknik Özellikler:1 ADET HFO 'LU 9 ADET İSE HFO SUZ OLACAK ŞEKİLDE

1. Cihaz yenidoğan ve pediatrik hasta grubu (0,5 - 30 kg) için tasarlanmış üretimi halen devam eden en üst model olmalıdır. Yenidoğan yazılımı yüklenen yetiştirkin özellikli cihazlar veya yetiştirkin hastalara da bakabilen cihazlar kabul edilmeyecektir.
2. Cihaz yenidoğan ve çocuk hastaların ventilasyonunda kullanılabilir türde, sürekli akış, basınç limitli ve zaman çevrimli prensibe dayalı mikroişlemci denetimli olmalıdır.
3. Cihaz tamamıyla kompakt bir yapıda olmalıdır. Tüm parametre ayarlamaları ve ölçümlere ait değerler ventilatörün dahili en az 12" lik monitöründen yapılmalı ve izlenebilmelidir. Cihaza ait dahili ekran ileride istenildiğinde ana üniteden ayrılıp pendanta takılabilmelidir.
4. Cihaz aşağıda belirtilen ventilasyon modlarında çalışmalıdır. Modlar her cihazda standart olarak bulunmalıdır. Modların tümü yenidoğan hasta grubu çalışmalı ve yenidoğan ventilasyonuna uygun basınç kontrollü ve/veya volüm limitli prensibe göre çalışmalıdır.
 - 4.1 CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)
 - 4.2 IPPV veya CMV (Controlled Mechanical Ventilation) veya IMV veya PCV (Pressure Controlled Ventilation)
 - 4.3 SIPPV veya AC veya SIMV(PC)+PS
 - 4.4 SIMV (Synchronised Intermittent Mandatory Ventilation)
 - 4.5 PSV (Pressure Support Ventilation) veya PSV özelliği
 - 4.6 nCPAP modu +Auto Flow Özelliği
 - 4.7 nIPPV modu + Auto Flow Özelliği
 - 4.8 nHFO modu + Auto Flow özelliği
 - 4.9 HFO ve HFO + VG modu
 - 4.10 HFOT (Yüksek akış O2 terapi) modu
5. VG (Volume Guarantee) özelliği standart bulunmalıdır. Bu modun dışındaki tidal hacim sınırlayıcı özellikler kabul edilmeyecektir.
6. Cihazda Vlimit (Volüm Limite) özelliği standart olarak bulunmalıdır.
7. Cihazda nasal modlarda kaçak adaptasyonu için otomatik akış özelliği olmalıdır. Bu özelliğin kullanılabilmesi için orijinal nasal setlere sahip olmalıdır. Kaçak adaptasyonu sayesinde bebekteki septum zararları minimuma indirilmeli, bebeğin spontan solunum eforlarının cihaz ile çakışması engellenmeli ve solunumdaki basınç kayıpları cihaz tarafından otomatik olarak tamamlanmalıdır. Ayrıca kaçak adaptasyonu otomatik flow özelliği kapatılabilmeli ve orijinal olmayan diğer setlerde cihaz ile kullanılabilmelidir.
8. Cihazda Paw girişi olmalıdır. Bu sayede ölçümler her nefeste ve hızlı bir şekilde yapılabilmelidir. Cihaz tarafından basınç ölçümü yapan sistemler kabul edilmeyecektir.
9. Cihazda freeze (durdurma) veya kaydet butonu olmalı looplar dondurulabilmeli ve anlık görüntü olarak kaydedilebilmelidir. Ayrıca kullanıcı tam sayfa halinde solunum döngülerini izleyebilmelidir.
10. Cihazda gece modu özelliği bulunmalıdır.
11. Cihazda geriye yönelik en az 3000 olay ve/veya alarm kaydı özelliği bulunmalıdır.
12. Cihaza kapalı döngü otomatik oksijen kontrolü özelliği istenildiğinde sonradan eklenebilmelidir. Bu özellik sayesinde bebekteki hedef oksijen saturasyon aralığı

Banu AKINCI
Hemşire

Caner LEVENT
YDYS Sorumlusu

AĞRI FİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ
Doç. Dr. Esra BEŞER
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Uzmanı
Tic. Sic. No: 153301

- belirlenebilmeli ve bebeğin oksijen seviyesi kontrolü cihaz tarafından otomatik yapılabilmelidir. Ayrıca bu özellik ile birlikte bebeğe ait PR, PI ve O2 SPO2 ölçümleri yapılabilmeli ve SPO2 trend olarak cihaz ekranında izlenebilmelidir.
13. Cihaz ekranındaki dalga formalarının sayısı ve yeri değiştirilebilmelidir. Ayrıca detaylı inceleme için dalga formları 2 – 30 sn arasındaki genliklerde ayarlanabilmeli ve boyutları değiştirilebilmelidir.
14. Cihazlarda HFOT (High Flow O₂ Therapy) özelliği bulunmalıdır. Bu özellikte sadece akış değil bebekte oluşacak efektif basınç değeri de takip edilebilmeli ve güvenlik açısından basınç sınırlandırılabilir.
15. Cihaz, istenirse sonradan senkronize nCPAP ve senkronize nIPPV modları eklenebilir özellikte olmalıdır. Firmalar bu özellikleri kataloglarında göstermelidir.
16. Cihazda apne süresi ayarlanabilmelidir.
17. Cihaz üzerinde entegre edilmiş oksijen sensörü bulunmalı ve gerektiğinde sensör otomatik olarak kalibre edilebilmelidir. Oksijen sensörü kalibrasyonu için hastanın cihazdan ayrılması gerekmemelidir.
18. Cihazda, hastaya giden oksijen konsantrasyonu % 21 – 100 arasında ayarlanabilmeli ve ayarlanan değer ile sensörün okuduğu gerçek değer cihazın entegre monitörü üzerinde ayrı ayrı izlenebilmelidir.
19. Cihazın “Akış sensörü”, Y-parçası üzerine monte edilmiş olmalıdır. Bu sayede, yapılan ölçümler tam olarak hastaya giden değerleri göstermelidir. Hasta devresinden kaynaklanan farklılıklar ölçüm sonuçlarını etkilememelidir ve apnea, tüp tıkanıklığı veya kopukluk (disconnection) durumları tespit edilebilmelidir. Akış sensörü 134 derece buhar otoklavında 5 – 10 dakika arasında steril edilebilmelidir.
20. Cihazın temiz gaz karışımı geçen inspirasyon hattı sabit, ekspirasyon hattı ise kolaylıkla yerinden çıkarılarak steril edilebilmelidir.
21. Cihaz üzerinde manuel ventilasyon için sabit bir tuş veya ekran üzerinde dokunmatik bir tuş bulunmalı, kolay kullanım için tuş başka işlevler içermemelidir.
22. Cihaz üzerinde ventilasyon ile ilgili olarak aşağıda yer alan parametreler belirtilen sınır değerleri arasında ayarlanabilmelidir:
- 22.1 İspirasyon zamanı : 0.1 – 2 sn.
- 22.2 Ekspirasyon zamanı : 0.2 – 30 sn. veya ayarlanan inspirasyon zamanına göre indirek olarak ayarlanmalıdır. (IPPV modu hariç)
- 22.3 İnsp akış ayarı : 1 – 32 L/dak veya seçilen ventilasyon moduna ve bu moda hasta için yapılan ayarlara bağlı olarak akış oranını cihaz otomatik olarak ayarlamadır.
- 22.4 İspirasyon basıncı : 4 – 60 mbar veya cmH₂O
- 22.5 PEEP : 0 – 30 mbar veya cmH₂O
- 22.6 Oksijen konsantrasyonu ayarı : %21- %100
- 22.7 Maksimum frekans : 200 solunum/dk kadar çıkabilmelidir. (Senkronize modlar hariç)
- 22.8 Tidal hacim : 0,1-200 ml (Tüm tetikleme modlarında)
- 22.9 HFO Frekans : 5 – 20 Hz
23. Cihazın entegre olarak arkadan aydınlatmalı en az 12 inch büyüklüğünde LCD grafik ekranı bulunmalıdır.
- Havayolu basınçları,
 - Akış, Hacim, Basınç eğrileri
 - Ölçümlere ait trend eğrileri veya nümerik değerleri izlenebilmelidir.
24. Cihazın dahili ekranında 3 (üç) dalga formu ve 2 solunum döngüsü aynı anda izlenebilmelidir. Ayrıca solunum döngüleri (P/F, P/V, V/F) izlenebilmelidir.
25. HFO modunda iç çekirme manevrası olmalıdır. Ayrıca HFO modunda solunum döngüleri de takip edilebilmelidir. HFO modunda en az 12 kg'a kadar hasta takibi yapılmalıdır. HFO modunda Vthfo içinde alarm limiti olmalıdır.

26. HFO modunda cihazda volüm garanti özelliği olmalıdır. Volüm garanti 0 – 30 ml arasında 0,1 ml hassasiyette ayarlanabilmelidir. Ayrıca HFO modunda iç çektirme özelliği de olmalıdır.
27. Cihazdaki HFO teknolojisi aktif piston tipinde olmalıdır. Bunun dışındaki teknolojiler kabul edilmeyecektir. Cihazda uygulanan amplitüd ayarlanan Delta P basıncını orta nokta kabul ederek inspiryum ve ekspiryumda aynı oranda paylaşılmalıdır.
28. Cihazda oksijen zenginleştirilmesi için Flush tuşu olmalıdır. Oksijen oranı ve süresi bebeğin durumuna göre ayarlanabilmelidir.
29. Cihazda hem akış tetikleme hemde volüm tetikleme sistemi olmalıdır. Basınç tetikleme sistemi kabul edilmeyecektir.
30. Akış tetikleme 0,1 – 1 litre aralığında ayarlanabilmelidir.
31. Volüm tetikleme 5 – 30 % Vti aralığında ayarlanabilmeli ve tetikleme için gereken tidal hacim ventilatör ekranında düzenli olarak takip edilebilmelidir.
32. Cihazda Paw (basınç airway) hattı olmalı ve ölçülen tüm basınçlar Y parçasına en yakın yerden ölçülmelidir. Paw hattı olmayıp ölçümleri cihaz tarafında yapan teknolojiler kabul edilmeyecektir.
33. Cihaz ile birlikte nemlendirici verilecektir. Nemlendirici ile birlikte tüm kabloları standart olarak verilecektir.
34. Cihazın dahili monitörü üzerinde aşağıda belirtilen ölçüm değerleri dijital olarak izlenebilmelidir:

Basınç Ölçümleri:

Nümerik değerler:

- Tepe Basıncı (Ppeak),
- PEEP Basıncı,
- Havayolu Ortalama Basıncı (Pmean)

Grafik göstergeler: Basınç Bar Graph veya Havayolu Basınç Eğrisi

Akış ve hacim ölçümleri:

Nümerik değerler:

- Tidal hacim (Vt)
- Kaçak miktarı (Leakage % veya ml)
- Hastanın spontan hacmi (Mvspon), veya Dakika hacmi (MV)/Vmin
- Solunum frekansı
- RVR (Rate Volume Ratio) veya ET tüp kaçağı veya kaçak

Grafik göstergeler: Havayolu akış eğrisi

Hasta Ciğer Ölçümleri:

- Respiratuvar sistemi kompliyans ölçümü – C
- Resiztans ölçümü – R

35. Cihazda aşağıda belirtilen alarmlar bulunmalıdır:

- Hava veya oksijen kesilmesi alarmı veya gaz basınçları düşük alarmı
- Sistem arızası alarmı
- Yüksek havayolu basınç alarmı
- Düşük havayolu basınç alarmı veya PEEP alarmı
- Yüksek ve düşük oksijen konsantrasyonu alarmı veya oksijen değeri sapması alarmı
- Akış sensörü arızası alarmı
- Oksijen sensörü arızası alarmı
- Flow sensör tıkalı (kirli) alarmı veya flow sensör arızası
- Disconnection veya cycle fail alarm (Hasta devresinde kaçak veya bağlantı hatası)
- Yüksek dakika hacmi alarmı
- Düşük dakika hacmi alarmı

Bağcı AKINCI
Hemşire

Caner LEVENT
DYE/serumusu

- Düşük tidal hacim alarmı veya düşük dakika hacmi alarmı
 - Apnea alarmı
 - Endotrakeal tüp tıkalı alarmı veya inspirasyon tüpünde yüksek basınç veya yüksek havayolu basıncı veya P Op yüksek alarmı
 - Hasta devresinde tıkanıklık veya yüksek havayolu basıncı veya direnç yüksekliği alarmı veya inspirasyon-ekspirasyon tüpü alarmı (Hasta devresinde tıkanıklık veya kıvrılmalar sebebiyle oluşacak direnç artışına karşı)
36. Cihazlarda otomatik alarm limitleri belirleme özelliği olmalı ve kullanıcı tek tuş ile ventilasyon moduna bağlı olan tüm alarm limitlerinin alt ve üst limitlerini belirleyebilmelidir. Ayrıca kullanıcı istediğinde alarm limitlerini tek tek te ayarlayabilmelidir
37. Cihaz tekerlekli orijinal taşıma arabası üzerinde monte edilmelidir. Taşıma arabasında nemlendirici tutma aparatı standart olarak verilecektir.
38. Ventilatörün inspirasyon ve ekspirasyon girişleri kolay kullanım açısından cihazın ön veya yan tarafında ve görünür olmalıdır. Bu sayede cihaz pendant ünitesine tablaya ya da düz bir stand üzerine konulabilmelidir.
39. Cihazda RS 232 ve USB çıkışı bulunmalıdır. Cihaz teslim edildiğinde HL7 formatındaki haberleşme protokolleri de hastaneye teslim edilecektir.
40. Cihazın üzerinde ayrı ayrı oksijen ve medikal hava gaz girişleri bulunmalıdır.
41. Cihazda hasta nefesi ile temas eden hasta devresinin takıldığı ekspirasyon hattına ait Ekspirasyon valfi veya Ekshelasyon bloğu herhangi bir alet gerektirmeden yerinden çıkartılabilmeli buhar ile otoklavlanabilmelidir.
42. Cihazda inspiriyum ve ekspiriyum akışları ayrı ayrı ayarlanabilmelidir. Kullanıcı tek akış kullanmak isterse akış tek olarakta ayarlanabilmelidir.
43. Cihazın sistem testi menüsü olmalıdır. Test esnasında gaz basınçlarının uygunluğu, elektrik şebekesi ve batarya durumu, oksijen sensörü ve flow sensör durumu cihaz tarafından otomatik yapılmalıdır. Kaçak testi ise kullanıcı tarafından yapılmalıdır.
44. Elektrik kesintilerinde ventilatör cihazını ekran dahil en az 180 dakika besleyebilecek türde dahili batarya veya kesintisiz güç kaynağı verilmelidir.
45. Basınç-Hacim, Basınç-Akış, Akış-Hacim solunum döngüleri cihaz ekranı üzerinden izlenebilmelidir.
46. Cihaz sadece hasta devresi tarafındaki değil hasta ciğerinde oluşan kaçağı da ölçebilmelidir. Bunun için bölüm demo talep edecektir.
47. Cihaz ile birlikte kullanılan hasta devresi tipi cihaz ekranından seçilebilmelidir. Bu sayede kullanıcı tek kullanımlık mı veya çok kullanımlık mı devre kullandığını cihazda belirtebilecek ve cihaz kaçak kompanzasyonunu buna göre yapabilecektir.

Banu AKINC.
Mühür

Caner LEVENİ
DYE Sorumlusu

AKSİTİM ve ARASTIRMA HASTANESİ
Doç. Dr. ESTE BEŞER
Çocuk Hastalıkları Uzmanı
Eip. Tels. No: 153301

VENTİLATÖR İLE BİRLİKTE VERİLECEK MALZEMELER

Her bir cihaz ile birlikte cihazın çalışmasını sağlayacak, aşağıdaki aksesuarlar verilecek ve servisteki mevcut sisteme uygunluğu gösterilecektir. Adetler cihaz sayısı ile çarpılacaktır.

1. Oksijen merkezi sistem bağlantı hortumu : 1 adet
2. Merkezi sistem hava için bağlantı hortumu : 1 adet
3. Çift hat ısıtılmalı disposable hasta devresi : 10 adet
4. Reusable flow sensör ısınan tel prensibi ile çalışan sistemler için : 5 adet
5. Test akciğeri : 1 adet
6. Hava girişi için su koruyucu : 1 adet
7. Nemlendirici ünite ve aksesuarları : 1 adet
9. Ekspirasyon veya ekshalasyon seti komple set halinde yedek : 1 adet

Banu AKINCI

Neşire



Caner LEVENT
YDYB Sorumlusu

Abnı PİŞİM ve AYAKTIRMA İNŞAATIS
EYOĞLU DAĞI - ESTE DİŞEİR
Çocuk ve Yetişkin Hastahkari
Eip. Fas. No. 153331

TRANSPORT KUVÖZ (VENTİLATÖRLÜ) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz mikroprosesor kontrollü olmalı ve kabin içi ısısını ayarlanan değerde otomatik olarak kontrol edebilmelidir.
2. Sistem ile birlikte kurumun kullanacağı ambulansa uyumlu ambulans sedyesi verilmelidir.
3. Cihazda açma/kapama düğmesi hariç tüm ayarlamalar membran butonlarla yapılmalıdır. Cihazı açma kapama işlemi tek buton/anahtar ile kolaylıkla yapılmalı açma ve kapama butonları ayrı olmamalıdır.
4. Sistem 220 – 230 Volt 50/60 Hz ($\pm\%10$) şehir şebeke ceryanı ile şarj edilebilir dahili bataryası ile çalışmalıdır. Sistemin hangi yoldan enerji alarak beslendiği cihazın ön panelindeki LED ışıklı göstergelerden izlenmelidir.
5. Cihaz 220 volt ile çalışırken elektrik kesildiğinde veya prizden fiş çekildiğinde otomatik olarak dahili batarya devreye girmektedir. Elektrik tekrar geldiğinde veya fiş takıldığında sistem otomatik olarak şebeke geriliminden çalışmaya başlamalıdır.
6. Radyan ısı kayıplarını en aza indirmek için kabin kısmının tamamı çift duvarlıdır. Çift cidarlı (duvarlı) olmayan kalın duvarlı olduğu iddia edilen cihazlar kabul edilmeyecektir.
7. Sistem kabin içi hava ısısı ve cilt ısısı modunda çalışmalı, ayarlanan ve ölçülen değerler aynı anda okunabilmelidir.
8. Cihazın kabin içi hava sıcaklığı sensör vasıtasıyla kontrol edilebilmelidir. Cihazın kabin içi hava sıcaklık kontrol limitleri 25 °C – 38 °C arasında olup bebeğin güvenliği için 37 °C üstünde ısı ayarlaması ancak bir güvenlik sistemi devreye sokulduktan sonra yapılmalıdır.
9. Bebeğin cilt ısısı yapıştırılan bir prob vasıtasıyla kontrol edilmelidir. Bebeğin cilt ısı kontrol limitleri 34°C – 38 °C arasında olup bebeğin güvenliği için 37 °C üzerinde ısı ayarlaması ancak bir güvenlik sistemi devreye sokulduktan sonra yapılmalıdır.
10. Kabin içi gürültü seviyesi 50 db den düşük olmalıdır.
11. Sistemde aşağıdaki durumlara karşı alarm düzeni bulunmaktadır.
 - Yüksek/düşük sıcaklık
 - Aşırı sıcaklık
 - Fan alarmı
 - Sensor alarmı
 - Güç alarmı
12. Alarm durumunda alarm sistemi için alarm susturma butonu olmalıdır.
13. Cihazda ayarlanan ısı değerlerini korumak amacıyla bir elektronik kilitleme sistemi bulunmaktadır. Bu sistem ısı ayarları yapıldıktan sonra kısa süre içinde otomatik olarak devreye girmekte ve devrede olduğu sürece bütün kontrol kumandaları devre dışı kalmalıdır. Böylece ilgili personelin dışında ayarlanan değerlerin değiştirilmesi önlenmelidir.
14. Kabin kısmının içini aydınlatabilecek arka tarafa monteli kutu içerisinde korumalı LED muayene ışığı bulunmalıdır.
15. Hava sirkülasyonu girişinde en fazla 0,5 mikronluk anti bakteriyel filtre sistemi bulunmalı ve hiçbir aletle gerek duymadan kolayca değiştirilebilmelidir.
16. Transport kuvözün alt kısmında kolaylıkla ulaşılabilen oksijen tüpü için en az 2 (iki) adet montaj tablalı tüp yuvası bulunmalıdır.
17. Cihazda pasif nemlendirme özelliği olmalı, transport sırasında çalkalanmalara karşı su kabı olmamalıdır.
18. Sistem kabinin ön tarafında bebeğin rahatlıkla girebileceği ve aşağıya doğru 180 ° açılabilen çift duvarlı bir kapak ile bu kapak üzerinde dirsek teması ile açılan plexiglass kapaklı, yanda ise diyafram tipinde bir adet olmak üzere toplam üç adet kol girişi olan servis penceresi bulunmalıdır.

BANK AKINCI
Hekim

Caner LEVENT
YDYB Sorumlusu

AGRI EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTAHANE
Doç. Dr. ESTE BEŞER
Çocuk Enfeksiyon ve Hastalıkları
Nefes Yolu Enfeksiyonları
Dip. Tes. No: 153301

19. Bebeğe müdahale amacı ile sistemin sol yan tarafında aşağı doğru açılabilen bir kapak bulunmalı, bebek yatağı dışarıya çekilebilir yapıda olmalı ve bu kapak üzerinde diyafram tipinde kol girişi olan kısım bulunmalıdır.
20. Sistemde hortum ve aksesuarların girişine izin veren toplam en az 5 adet kendiliğinden kapanan giriş deliği bulunmalıdır.
21. Cihazda yüksekliği ayarlanabilen serum askısı bulunmaktadır.
22. Cihazın ısıtma sistemi servo kontrollü olmalı ve ısıtıcının % 0 ve % 100 arasında ne kadar kullanıldığı cihazın ön panelinde görülmelidir.
23. Cihaza opsiyonel sonradan istenildiğinde ücreti karşılığında, kontrol panelinin sağ tarafına dahili SPO2 özelliği eklenebilmeli ve SatSeconds özellikli Nellcor teknolojisine sahip olmalıdır.
24. Transport küvöz üzerinde, taşınabilir, en az 7 inç renkli, dokunmatik ekrana sahip yenidoğan özellikli ventilatör cihazı bulunmalıdır.
25. Ventilatör cihazı açıldığında yeni/eski hasta seçimi yapılabilmesi ve eski hasta seçimi yapıldığı takdirde en son hasta için ayarlanmış parametreleri kullanabilmelidir.
26. Ventilatör cihazı sadece yenidoğan-pediyatrik hastalar için üretilmiş ve yenidoğan-pediyatrik GMDN koduna sahip olmalı, karma hastalar için üretilmiş bir ventilatör olmamalıdır.
27. Ventilatörde PCV+, P-SIMV, Ncpap, P-A/C ve manuel ventilasyon modları bulunmalıdır.
28. Ventilatör ekranında aynı anda en az 2 dalga formu izlenebilmelidir.
29. Ventilatör ekranında en az aşağıda ölçülen parametreleri sayısal olarak gösterebilmelidir:
- PEEP
 - Oksijen konsantrasyonu
 - Dakika volüm(İnspirasyon, Ekspirasyon)
 - Tidal volüm(İnspirasyon, Ekspirasyon)
 - Toplam solunum frekansı
30. Ventilatörde aşağıda belirtilen, ayarlanabilir alarmlar bulunmalıdır;
- Apnea süresi
 - Ekspirasyon dakika hacmi(alt-üst)
 - Havayolu basıncı(alt-üst)
31. Ventilatör, dahili bataryası ile en az 3 saat, istenildiğinde ücreti karşılığında eklenebilen(opsiyonel) güçlendirilmiş bataryası ile 5-7 saate kadar çalışabilmelidir.
32. Ventilatör, transport küvöz sisteminden istenildiğinde kolaylıkla çıkarılıp bağımsız olarak kullanılabilme özelliğine sahip olmalıdır.
33. Ventilatör transport özelliklerine uygun en fazla 3,5 kg ağırlığında olmalıdır.
34. Ventilatörde, tarih ve saat olarak 2000'e kadar etkinliğin saklanması ve görüntülenmesi(olay günlüğü) özelliğine sahip olmalıdır.
35. Ventilatörde 5 ila 60 cmH2O arasında ayarlanabilmesi ve ayarlanan parametreler cihazın dokunmatik renkli LCD ekranından izlenebilmelidir.
36. Ventilatör kullanımında kuru hava tüpüne ihtiyaç olmamalı, sistem türbin sistemine sahip olmalıdır. oksijen tüpü bittiğinde türbin sistemi sayesinde havadaki oksijeni kullanarak ventilasyona devam edebilmelidir.
37. Ventilatör oksijen girişi, 280-600 kpa arasında çalışabilir özellikte olmalıdır.
38. Sistem hastayı rahatsız etmemek için, gürültüsüz ve güvenli çalışmalıdır.
39. Ventilatörde aşağıdaki alarmlar bulunmalıdır.
- Disconnect
 - Oksijen alarmı
 - Batarya boş alarmı
40. Ventilatörde alarm susturma butonu bulunmalıdır.
41. Ventilatörde aşağıdaki parametreler ayarlanabilir olmalıdır.
- İnspirasyon zamanı :0,1-2,0 saniye

BAYRAKINCI
Hemşire
[Signature]

Caner L. DÜZENT
YDYB Sorumlusu
[Signature]

AŞRI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
Doç. Dr. ESTER BEŞER
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları
N. Çelebi Caddesi No: 153301
Dip. Tes. No: 153301
[Signature]

- Eksiprasyon zamanı :0,2-2,5 saniye
- PEEP/CPAP :0-25 cmH2O(\pm 3 cmH2O)
- Peak İspirasyon basıncı :5-60 cmH2O
- Flow Triger :0.1-10 lt/dk

42. Ventilatörde solunum sayısı dijital olarak 2-100 arasında izlenebilmelidir.

43. Ventilatör ekranında oksijen monitörizasyonu olmalı ve hastaya verilen oksijen yüzdesi ekrandan izlenebilmelidir.

44. Her cihaz ile birlikte verilecek orijinal yedek parça ve aksesuarlar aşağıdaki gibi olmalıdır:

- a. 2 (iki) adet çok kullanımlık cilt sıcaklık probu
- b. 2(iki) adet tek kullanımlık neonatal hasta solunum devresi
- c. 1(bir) adet çok kullanımlık neonatal hasta flow sensörü
- d. 2(iki) adet küvöz hava filtresi
- e. 1(bir) adet oksijen tüpü

AĞRI FÖRİM ve ARASTIRMA HASTANESİ
Doç. Dr. Esra BEŞER
Çocuk Solunum Hastalıkları
Neonatoloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 153201

Banu AKINCI
Hemşire

Caner LEVENT
YDYB Sorumlusu