|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ELEKTRİK DALGALANMALARI VE ŞEBEKE KESİNTİLERİNE KARŞI KULLANIM, PERİYODİK BAKIM, ACİL MÜDAHALE PLAN VE PROSEDÜRÜ** | DÖKÜMAN KODU | TY.PR.06 |
| YAYIN TARİHİ | 23.08.2016 |
| REVİZYON TARİHİ | 00 |
| REVİZYON NO | 00 |
| SAYFA | 1/3 |

**A.ÖZELLİKLİ BİYOMEDİKAL DAYANIKLI TAŞINIRLARA YÖNELİK ELEKTRİK DALGALANMALARI VE ŞEBEKE KESİNTİLERİNE KARŞI KULLANIM VE PERİYODİK BAKIM PROSEDÜRÜ**

1. **AMAÇ**

Sağlık tesislerinde bulunan biyomedikal dayanıklı taşınırlara yönelik elektrik dalgalanmaları ve şebeke kesintilerine karşı kullanılan kesintisiz güç kaynaklarının (UPS) özelliklerinin belirlenmesi, kullanım ve periyodik bakımı ile ilgili işleyişin sağlanması,

1. **KAPSAM**

Özellikli biyomedikal dayanıklı taşınırlar için kullanılan kesintisiz güç kaynaklarının niteliğini, kullanım ve periyodik bakım faaliyetlerini kapsar.

1. **KISALTMALAR**

UPS ( Uninterruptible Power Supply) : Kesintisiz Güç Kaynağı

1. **TANIMLAR**

**Kesintisiz Güç Kaynağı:** herhangi bir elektrik, elektronik cihazın şebeke beslemesinin (Genellikle Türkiye için 220 V AC ve 380 V AC ) kesilmesini, tolerans dışı yüksek veya düşük gelmesini önleyen bir elektronik cihazdır.

1. **SORUMLULAR**
* Medikal Muhasebe Müdürü,
* Teknik Hizmetler Birim Sorumlusu ve çalışanları,
* Özellikli biyomedikal dayanıklı taşınırların kullanıcıları ve bulunduğu servisin sorumluları
1. **UPS NİTELİK, KULLANIM, KONTROL VE PERİYODİK BAKIM FAALİYETLERİ**

**6.1. Özellikli Biyomedikal Dayanıklı Taşınırların Kullandığı UPS Nitelikleri**

* Özellikli biyomedikal dayanıklı taşınırların ve yaşam destek ünitelerinin mutlaka kesintisiz güç kaynakları ile desteklenmesi gerekmektedir.
* Ameliyathane ve yoğun bakım kritik alanlar arasındadır. Bu alanlarda kullanılan ventilatör, anestezi cihazı gibi cihazların UPS bağlı olan prizlere bağlı olması gerekmektedir.
* UPS satın alma planlaması yapılırken cihazların toplam çektiği akım, sarf ettiği enerji, mesafe ve iletim yolu kaynaklı enerji kaybı, daha sonra eklenebilecek cihazların hesap edilmesi gerekmektedir.

**6.2. UPS Kullanım, Kontrol ve Periyodik Bakım Talimatı**

* UPS cihazının kullanım talimatında belirtilen şekilde devreye alma işlemleri yapılır.

 (İsteyen Sağlık Tesisi kullandığı UPS cihazına ait basit çalıştırma aşamasını yazabilecektir. Her marka ve modelde uygulanması gereken çalıştırma prosedürünün farklı olabileceği unutulmamalıdır.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ELEKTRİK DALGALANMALARI VE ŞEBEKE KESİNTİLERİNE KARŞI KULLANIM, PERİYODİK BAKIM, ACİL MÜDAHALE PLAN VE PROSEDÜRÜ** | DÖKÜMAN KODU | TY.PR.06 |
| YAYIN TARİHİ | 23.08.2016 |
| REVİZYON TARİHİ | 00 |
| REVİZYON NO | 00 |
| SAYFA | 2/3 |

 **ÖRNEK UPS Çalıştırma Talimatı:**

1- **(F1)** giriş devre kesicisini **‘’ON’’ / ‘’1’’** konumuna getiriniz.

2- **(F6)** inrush devre kesicisini **‘’ON’’ / ‘’1’’** konumuna getiriniz.

3- Ön panelde line 1 ve line 2 LED leri sürekli yanana kadar bekleyiniz.

4- LCD ‘ de **‘’ NORMAL’’** mesajını görünüz.

5- **(F5)** AKÜ devre kesicisini **’’ON’’ / ‘’1’’** konumuna getiriniz.

6- **( F2)** çıkış devre kesicisini **’’ON’’ / ‘’1’’** konumuna getiriniz.

**UPS Kapatma Talimatı:**

1- **(F2)** çıkış devre kesicisini **‘’ OFF’’ / ‘’ 0 ‘’** konumuna getiriniz.

2-**(F6)** inrush devre kesicisini **‘’ OFF’’ / ‘’ 0 ‘’** konumuna getiriniz.

3-**(F5**) AKÜ devre kesicisini **‘’ OFF’’ / ‘’ 0 ‘’** konumuna getiriniz.

4-**(F1)** giriş devre kesicisini **‘’ OFF’’ / ‘’ 0 ‘’** konumuna getiriniz.

* Su ısıtıcıları, su sebili, kahve ve çay makinesi, elektrikli ısıtıcılar ve lazer yazıcılar gibi cihazların UPS Prizlerine takılmamalıdır. Sağlık tesisi bu konuyla ilgili gerekli önlemleri almalıdır.
* UPS cihazına sorumlu teknik personel haricinde müdahalede bulunulmamalıdır.
* UPS cihazlarının görevlendirilen teknik personel tarafından günlük kontrolleri yapılarak günlük kontrol formu doldurulmalıdır. (EK1: Günlük kontrol formu ) Bu formlar teknik servis sorumlusu tarafından aylık olarak dosyalanmalıdır.
* UPS cihazlarının, Hizmet Alım Yolu ile yüklenici veya görevlendirilen teknik personel tarafından kontrolleri yapılarak UPS Aylık Bakım formu düzenlenmelidir. (EK2: UPS Aylık Bakım formu)
* Bakım sözleşmesi kapsamında yapılacak UPS bakımları sağlık tesisi sorumlu teknik personeli nezaretinde yapılmalıdır.
* UPS’lerde ve akü gruplarında meydana gelebilecek her türlü arıza sorumlu teknik personel tarafından bakım sözleşmesi yapılan firmaya bildirilerek sözleşmede belirtilen usuller çerçevesinde arızanın giderilmesi sağlanmalıdır.
* Yapılan işlemler ve tespit edilen arızalar UPS cihazı bakım ve takip formlarındaki teknik rapor kısmına yazılmalıdır.
* Giderilemeyen arızalar için satın alma prosedürleri acilen uygulanır.
1. **İLGİLİ DÖKÜMANLAR:**
* EK 1: UPS Günlük Takip Formu
* EK 2: UPS Aylık Bakım formu
* İlgili cihazın kullanım talimatı

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ELEKTRİK DALGALANMALARI VE ŞEBEKE KESİNTİLERİNE KARŞI KULLANIM, PERİYODİK BAKIM, ACİL MÜDAHALE PLAN VE PROSEDÜRÜ** | DÖKÜMAN KODU | TY.PR.06 |
| YAYIN TARİHİ | 23.08.2016 |
| REVİZYON TARİHİ | 00 |
| REVİZYON NO | 00 |
| SAYFA | 3/3 |

**B. ÖZELLİKLİ BİYOMEDİKAL DAYANIKLI TAŞINIRLARA YÖNELİK ELEKTRİK DALGALANMALARI VE ŞEBEKE KESİNTİLERİNE KARŞI ACİL MÜDAHALE PLAN VE PROSEDÜRLERİ**

1. **AMAÇ**

Sağlık tesislerinde bulunan biyomedikal dayanıklı taşınırlara yönelik elektrik dalgalanmaları ve şebeke kesintilerine karşı kullanılan kesintisiz güç kaynaklarına (UPS) acil durumlarda uygulanması gerekenleri belirlemek

1. **KAPSAM**

Özellikli biyomedikal dayanıklı taşınırlar için kullanılan kesintisiz güç kaynaklarına acil durumda uygulanması gereken iş ve işlemleri kapsar.

1. **KISALTMALAR**

UPS ( Uninterruptible Power Supply) : Kesintisiz Güç Kaynağı

1. **TANIMLAR**

**Kesintisiz Güç Kaynağı**: Herhangi bir elektrik, elektronik cihazın şebeke beslemesinin (Genellikle Türkiye için 220 V AC ve 380 V AC ) kesilmesini, tolerans dışı yüksek veya düşük gelmesini önleyen bir elektronik cihazdır.

1. **SORUMLAR**
* Medikal Muhasebe Müdürü
* Teknik Hizmetler Birim Sorumlusu ve çalışanları.
* Özellikli biyomedikal dayanıklı taşınırların kullanıcıları ve bulunduğu servisin sorumluları
1. **FAALİYET AKIŞI**

Elektrik enerjisinin kesilmesi durumunda öncelikle kesintisiz güç kaynaklarının (UPS) devreye girmesi beklenmektedir.

UPS’ler devreye girmediyse UPS üzerinde bulunan sigorta ve açma-kapama ekipmanları kontrol edilerek problem giderilmeye çalışılır.

Problem giderilmediyse acil durum atlatıldıktan sonra yüklenici bakım firması ile ya da teknik servis ile irtibata geçilir.

UPS’ler devreye girdikten 15 saniye içerisinde jeneratörlerin devreye girmesi gerekmektedir.

Bu süre içerisinde jeneratörler devreye girdiyse sağlık tesisinde bulunan UPS’nin özelliğine göre by-pass olması gerekmektedir. UPS otomatik by-pass özelliğine sahip değilse manuel by-pass yapılır.

Eğer 15 saniye içerisinde jeneratör devreye girmediyse UPS’nin akü besleme süresi kadar zamana karşı (30-60 dk.) jeneratör teknik servisi ile irtibata geçilir.

Problem giderilemediyse kritik bölgelerdeki hastaların tahliyesi sağlanmalıdır.

1. **İLGİLİ DÖKÜMANLAR:**

EK 3: Acil Müdahale Algoritması

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HAZIRLAYAN** | **KONTROL EDEN** | **ONAYLAYAN** |
| TEKNİK SERVİS | PERFORMANS VE KALİTE BİRİMİ | BAŞHEKİM |