



**TURKOZONE BLUE S
KULLANMA KILAVUZU**



OZON SAĞLIK HİZMETLERİ İÇ VE DIŞ TİCARET SAN.LTD.ŞTİ

Barbaros Mahallesi Tabya Sk. No: 17 Ataşehir / İstanbul -TÜRKİYE

Tel: 0216 410 42 58 Fax: 0216 410 42 67

www.ozon.com.tr

TURKOZON BLUE S

TÜRKÇE KULLANMA KILAVUZU

Not: Üretici-İthalatçı bu kullanma kılavuzundaki bilgilerde ihtiyaç olduğunda yönetmelikler doğrultusunda her türlü değişikliği yapma hakkına sahiptir.

1.GİRİŞ

1.1 BU EL KİTABI HAKKINDA

Bu Kullanım ve Bakım Kitabı *TURKOZONE- BLUE S* Medikal ozon jeneratörüne ilişkin kullanım, bakım ve dikkat edilmesi hususlar ile alakalı olarak tarafınızı bilgilendirmektedir. *BLUE S* kullanımı oldukça basit ve kullanıcı dostudur. Cihaz tarafınıza tüm aksesuarları ile birlikte teslim edilir. Cihaz devreye alınmadan önce bu kullanım kılavuzunun okunması, belirtilen hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

Kullanım kılavuzunda özellikle aşağıdaki sembolere dikkat ediniz.



















ÖNEMLİ



ÇOK ÖNEMLİ

1.2 KILAVUZDA VE ETİKETTE KULLANILAN SEMBOLLER

	Kullanma kılavuzundaki uyarılara ve güvenlik talimatı hükümlerine uyunuz.
	Uyarı: Tehlikeli gerilim
	Uygulanan bölüm tipi B
	Yağ Kullanılmaz
	Sigorta kutularını veya yerlerini tanımlar
	Ozon Solunmaz
	Çalıştırma Talimatlarını Takip Ediniz
	Uygunluk CE
	Üretici Sembolü
	İmal Tarihi Sembolü
	Katalog Numarası
	Seri Numarası
	Kırılabılır Dikkatli Taşıyınız işareti
	Paketin dikkatli bir şekilde tutulmalıdır.
	Ürünün yüzü yukarı bakacak şekilde taşınmalıdır.
	Ambalajın içindeki malzemeyi nemden korunmalıdır.

2.İÇİNDEKİLER ve GENEL UYARILAR

2.1.İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ	2
1.1 BU EL KİTABI HAKKINDA	2
2.İÇİNDEKİLER ve GENEL UYARILAR	4
2.1.İÇİNDEKİLER	4
2.2.GENEL UYARILAR	5
3.TANITICI VE TEMEL BİLGİLER.....	6
3.1. CİHAZIN KULLANIM AMACI ve ÇALIŞMA PRENSİPLERİ	6
3.2. CİHAZIN GENEL YAPISI ve PARÇA LİSTESİ.....	8
3.3. TEKNİK ÖZELLİKLER.....	10
3.4. ÜRÜN ÖMRÜ	11
3.5. CİHAZIN İÇ YAPISI	11
4.KULLANIM, KURULUM, BAKIM ve ONARIM, DEMONTAJ	12
4.1 KURULUM.....	12
4.2. KULLANIM.....	14
4.3. BAKIM ve KONTROLLER	15
5. MEDİKAL OZON UYGULAMALARI	17
5.1. Ozonla Minör Otohemoterapi (Önerilen Prosedür)	17
5.2. Ozonla Majör Otohemoterapi (Önerilen Prosedür)	17
6. TAŞIMA ve NAKLİYE	19
7. MUHTEMEL ARIZA BULMA ve GİDERME.....	20
8. GÜVENLİK UYARILARI	21
9.YEDEK PARÇA ve YETKİLİ SERVİS	23
10. EMC BİLDİRİMİ	24
11. ÜRÜN İMHASI.....	28

2.2.GENEL UYARILAR

Bu kullanım kılavuzu bu makinenin bir parçasıdır. İçerisindeki uyarıları ve talimatları dikkatlice okuyunuz. Bu kullanım kılavuzu içerisindeki bilgiler; güvenli kullanım ve bakım için önemlidir.



İleride yaşayabileceğiniz problemlere karşı bu kullanım kılavuzunu muhafaza ediniz.

Bu makine sadece eğitimli ve deneyimli personel tarafından kullanılmalıdır. Sadece dizayn edildiği fonksiyon için kullanım kurallarına uygun şekilde kullanılmalıdır.



Profesyonel ve Sertifikalı olmayan elemanlar operasyon yapmamalıdır.

Başka amaçlar için kullanım yanlış kullanım sayılır ve kabul edilemez. Üretici firma yanlış ve kabul edilemez kullanım sonucu ortaya çıkabilecek kaza ve zararlardan sorumlu değildir.

Ozon gazı yüksek oksidasyon kapasitesi sebebi ile kullanımına dikkat edilmelidir. Üretilen ozonun gerekli görülen bölgeye muhafazalı bir şekilde (torba, enjektör...v.b) uygulanması gereklidir. Üretilen ozonun çalışma ortamına salınması sağlık açısından zararlıdır. İnsanların bulunduğu ortamda ozon seviyesi 0.1 ppm'in altında olmalıdır. Katiyen ozon çıkış portu dışarı çıkış vermemelidir, ozon portu boştayken port koklanmamalıdır.



Ozon portuna, ozonu depolayacak ekipmanlar bağlı değilken çalıştırılmamalıdır ve ilgili bölüm katiyen koklanmamalıdır.



Çalışma ortamında ozon detektörü kullanılması şiddetle tavsiye edilir.

BU KILAVUZ TEMEL OLARAK BLUE S' İN KULLANIMINA DAİR AYRINTILI OLARAK HAZIRLANMIŞTIR, CİHAZIN DÜZGÜN KULLANIMI VE BAKIMINI TEMİN ETMEK İÇİN CİHAZI ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE BU KILAVUZU DİKKATLİ BİR ŞEKİLDE OKUYUNUZ.

3.TANITICI VE TEMEL BİLGİLER

3.1. CİHAZIN KULLANIM AMACI ve ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

Bu cihaz medikal ozon uygulamaları gözetilerek tasarlanmış bir cihazdır. Ozon tedavisi yapan doktorlardan alınan pratik uygulama bilgileri kullanarak, onların operasyonlarını daha rahat ve doğru yapabilmeleri için tasarlanmıştır. Torba ve enjektör uygulamaları için hazır fonksiyonlar tanımlanmış, sürekli ve kullanıcı tanımlı ozon çıkışı elde edilebilmektedir. Ayrıca Vakum fonksiyonu ile kullanıcı torba ve enjektörde bulunan ozon gazını cihaza geri verebilmektedir.

TURKOZONE- BLUE S Medikal Ozon Jeneratörü 0,1- 80 Mikrogram/mililitre ($\mu\text{g/ml}$) arasında ayarlanabilir konsantrasyona sahip ozon çıkışı vermektedir. Besleme gazı olarak oksijen kullanılmaktadır, bu sebeple medikal oksijen tüpü ile birlikte kullanılmalıdır. Nominal akış debisi 0,5 litre/dakika' dır. Cihaz 220 V çalışma gerilimine sahiptir. Cihaza ait detaylı teknik özellikler ilerleyen bölümlerde ele alınacaktır.












Bu cihaz uygulayıcının ihtiyaç duyduğu ozon miktarını üretmektedir. Tedavi için gerekli dozaj ve süreler uygulayıcının sorumluluğundadır. Üreticinin bu konuda bir yükümlülüğü yoktur.

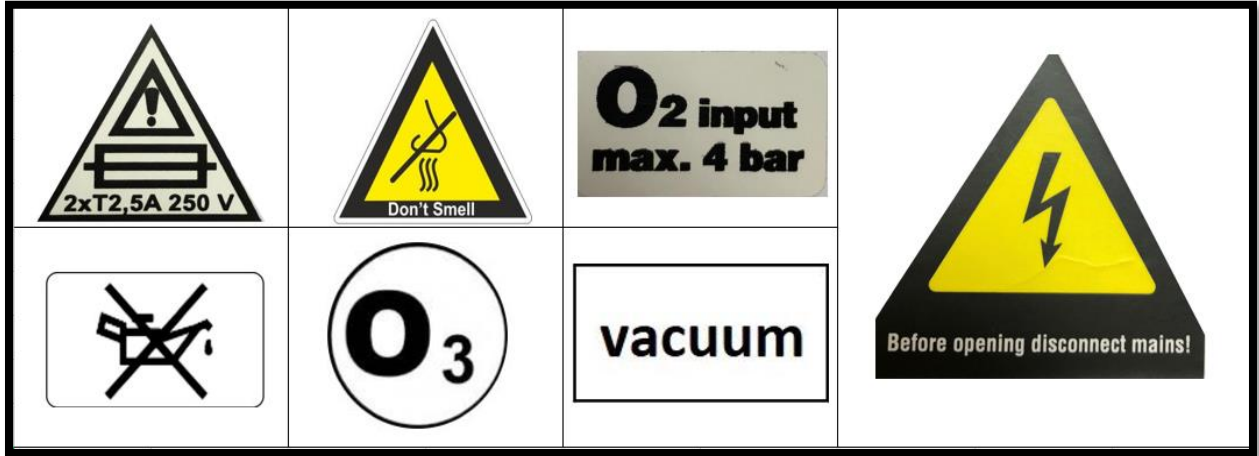
Ekstra olarak herhangi bir bağlantı aparatına ihtiyaç duymadan fişini duvarınızda bulunan herhangi bir prize takarak çalıştırabilirsiniz. Prizin bağlı olduğu sigorta 2,5 amperden az olmamalıdır. MEDİKAL OZON JENERATÖRÜ, montaj gerektirmez, kullanıma hazırdır. Kutusundan çıkartınız. MEDİKAL OZON JENERATÖRÜ paketlenmeden önce kalite kontrolden geçmiştir. Ancak eksik parça tespit ederseniz vakit kaybetmeden imalatçı firma ile irtibata geçiniz. İlerleyen bölümlerde adım adım kullanım adımları anlatılacaktır.



MEDİKAL OZON JENERATÖRÜ, emniyetiniz için 3 kablo ile topraklı fişe bağlıdır. Duvardaki priziniz de topraklama yoksa kesinlikle cihazı çalıştırmayınız. Elektrik teknisyeninden yardım alarak cihazınızı mutlaka topraklı prize takınız.

		Ozon Sağlık Hizmetleri İç ve Dış Tic. San. Ltd. Şti. Barbaros Mah. Tabya Sok. No:17 34746 Ataşehir / İstanbul, TÜRKİYE T: 0-216 410 42 58 F: 0-216 410 42 67 www.ozon.com.tr info@ozon.com.tr	
Ürün Adı	Medikal Ozon Jeneratörü	REF	Blue S
SN	OGB-20-001	220/240 VAC 50-60 Hz 50W	
 8681877075005			
 2020	 1984		  

FO-202/01



Şekil 3.1: BLUE S' ait etiket bilgileri.

3.2. CİHAZIN GENEL YAPISI ve PARÇA LİSTESİ

Bu bölümde cihazın dış görünümü, alt komponentleri üzerine bilgiler verilecektir. Cihaz tarafınıza aşağıdaki komponentler ile birlikte teslim edilecektir.

- TURKOZON BLUE S Medikal Ozon Jeneratörü
- 220 V Güç Kablosu
- Oksijen Basınç Regülatörü
- Bağlantı hortumu

BLUE S'in ön görünümüne ait fotoğraf Şekil 3.2'de aşağıdaki gibi verilmiştir.



Şekil 3.2: Ön Görünüm.

BLUE S'in arka görünümüne ait fotoğraf Şekil 3.3'de aşağıdaki gibi verilmiştir.



Şekil 3.3: Arka Görünüm.

Oksijen Basınç Regülatörüne ve Bağlantı hortumuna ait fotoğraf Şekil 3.4'de aşağıdaki gibi verilmiştir.



Şekil 3.4: Oksijen Basınç Regülatörü ve Bağlantı Hortumu.



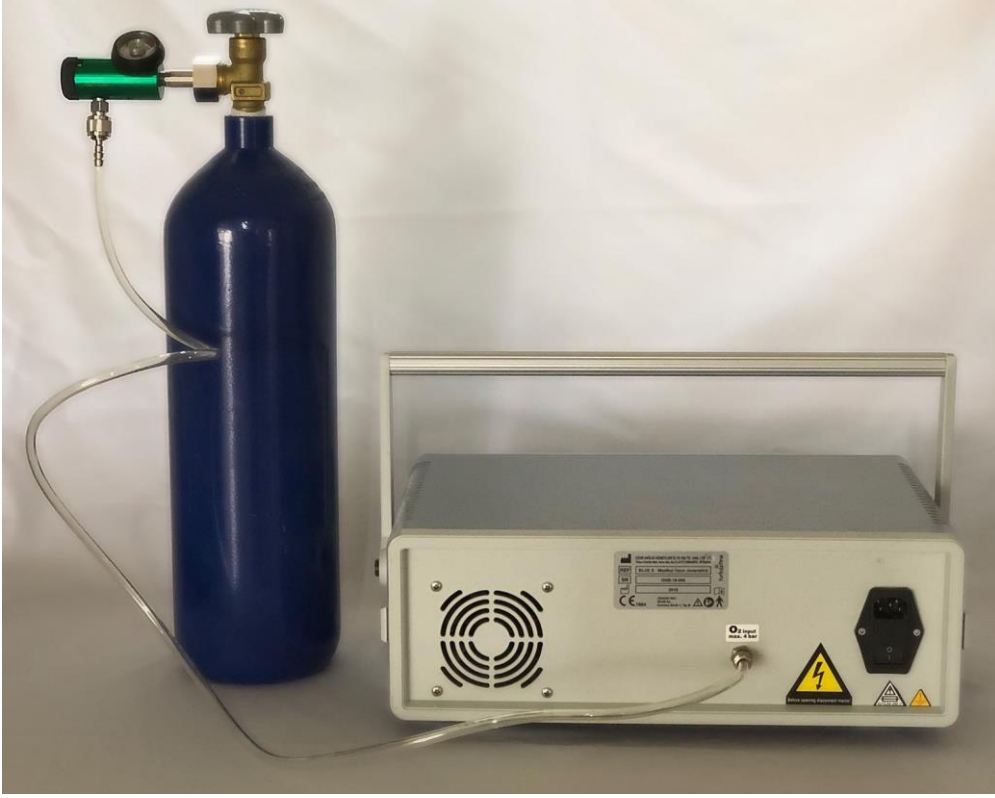
Oksijen tüpünün temini kullanıcıya aittir. Cihaza ait bir bileşen değildir. Üretici firmanın herhangi bir sorumluluğu yoktur.

Şekil 3.2- Şekil 3.4'deki fotoğraflarda belirtilen kritik parçalara ait bilgiler Tablo 3.1'de, numaraları ile birlikte verilmiştir. Daha detaylı teknik bilgiler ilerleyen bölümlerde aktarılacaktır.

Tablo 3.1: Kritik Parça Listesi.

NUMARA	İSİM	GÖREV
1	Çok Fonksiyonlu Buton	Konsantrasyon Ayarı, Menü Seçimi, Zaman Ayarı
2	LCD Ekran	Kullanıcı Ara yüzü, Bilgilendirme
3	Vakum Butonu	Vakum fonksiyonu bilgilendirme, durdurma
4	Vakum Portu	Vakumlanacak gazın yerleştirileceği bölüm
5	Ozon Butonu	Ozon fonksiyonu bilgilendirme, durdurma, aktive etme
6	Ozon Portu	Ozon çıkışı alınacak olan bölüm
7	Güç Butonu	Cihazın enerjilendirilmesi
8	Güç Girişi	220V girişi
9	Koruma Sigortası	Aşırı akım koruması
10	Oksijen Portu	Oksijen girişinin yapıldığı bölüm
11	Fan	Cihaz içi soğutma
12	Tüp Bağlantısı	Basınç regülatörünün oksijen tüpüne sabitlenmesi
13	Debi Ayarlı Oksijen Regülatörü	Cihaza girecek oksijenin debisinin ayarlanması
14	Bağlantı Hortumu	Cihaz ile regülatör arasında gaz akışı

Sistemin tüm bağlantılarının yapılmış haline ait görsel Şekil 3.5'de verilmiştir.



Şekil 3.5: Kurulu Cihaz.

3.3. TEKNİK ÖZELLİKLER

Marka/Model: TURKOZONE BLUE S MEDİKAL OZON CİHAZI

Besleme voltajı: 220-240 V AC, 50-60 Hz

Güç harcama: maksimum 65 W

Konsantrasyon: 0,1-80 µg/ml – Ayarlanabilir

Tolerans: +/- 15%

Debi: 0,5 lt/dak

Nominal Debi: 0,5 lt/dak

Vakum değeri: -725 mbar

Çalışma sıcaklığı: 10 to 40 °C

Çalışma nemi: 35% to 80 % RH,

Depolama sıcaklığı: -10 – 40 °C

Ölçüler: 438 X 275 X 150 mm

Ağırlık: 6 kg

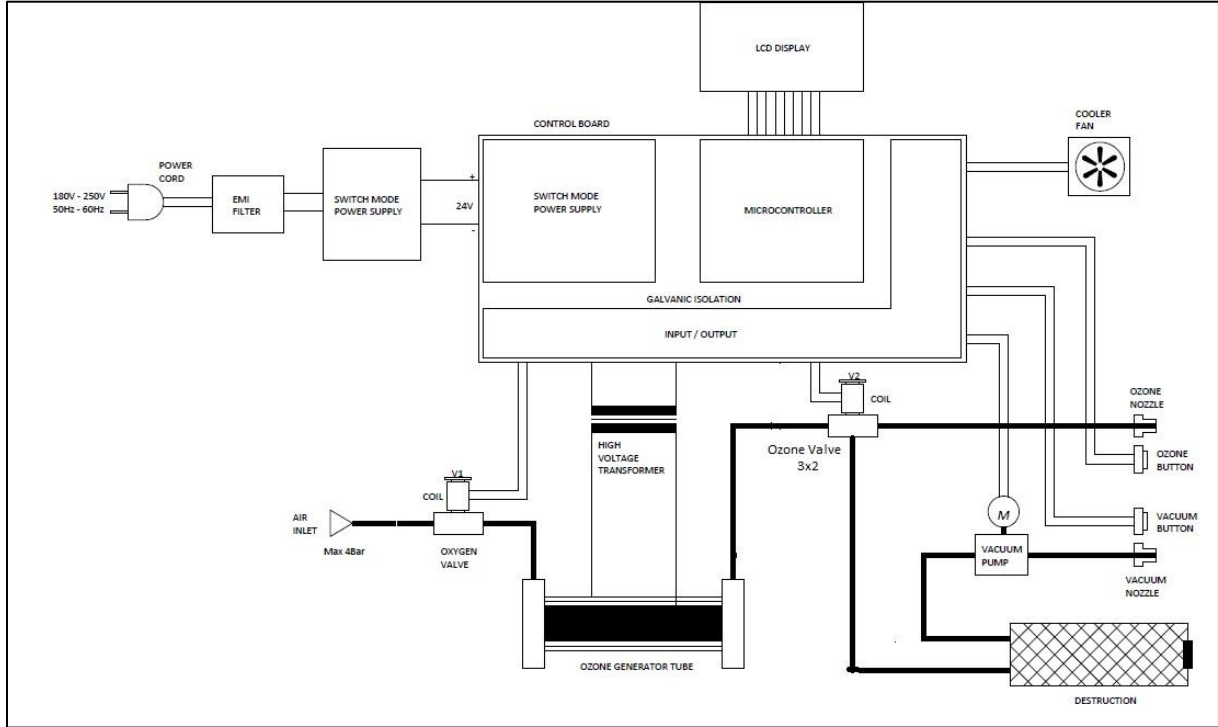
3.4. ÜRÜN ÖMRÜ

Ürün ömrü 10 yıldır. Ürün periyodik bakımları yapıldığı sürece 10 yıl boyunca güvenle kullanılabilir.

3.5. CİHAZIN İÇ YAPISI

Bu bölümde cihazın elektriksel ve pnömomatik yapısı sembolik şema üzerinden gösterilecektir.

Şekil 3.6'da cihaz iç yapısına ait sembolik gösterim bulunmaktadır.



Şekil 3.6: Cihazın iç yapısı.

4.KULLANIM, KURULUM, BAKIM ve ONARIM, DEMONTAJ

4.1 KURULUM

Cihaz tarafınıza teslim edildikten sonra aşağıda belirtilen adımları uygulayınız, uyarıları dikkate alınız.

4.1.1 Kutu İçeriği

Medikal ozon jeneratörünü kutusundan çıkartınız.

Standart aksesuarlar:

- Ozon Cihazı
- Şebeke Kablosu
- Oksijen Regülatörü
- Oksijen Hortumu
- Kullanım Kılavuzu



Kutuyu çıkartırken dikkatli olunuz, içindeki cihazın yüzeyine zarar vermeyiniz.

4.1.2 Çalışma Ortamı ve Konumlandırma

Güvenli bir kullanım için aşağıdaki talimatlara uyunuz.

- Güneş ışığına ve aşırı neme maruz bırakmayınız.
- Isı kaynağının veya klimanın çok yakınında kullanmayınız
- Cihazın üzerini örtmeyiniz ve arka kısmını kapatmayınız. Mutlaka havalandırma için boşluk bırakınız.
- Bağlantı kablosunu dolamayınız.
- Buharlı veya gazlı ortamda cihazı kullanmayınız.
- Radyasyon cihazları, yüksek frekans üreten cihazlar, alıcı ve vericilerin yanında çalıştırmayınız.
- Medikal ozon jeneratörü düz ve kuru bir zemin üzerine oturtunuz.



Medikal ozon jeneratörü konumlandığı oda içerisinde mutlaka bir pencere veya havalandırma olmalıdır.

4.1.3 Oksijen Bağlantısı

Medikal amaçlı ozonun üretilmesi için mutlaka medikal oksijen tüpü kullanılmalıdır. Teknik anlamda kullanılan oksijende nitrojen kalıntıları bulunur. Medikal oksijen kullanımına dikkat ediniz.

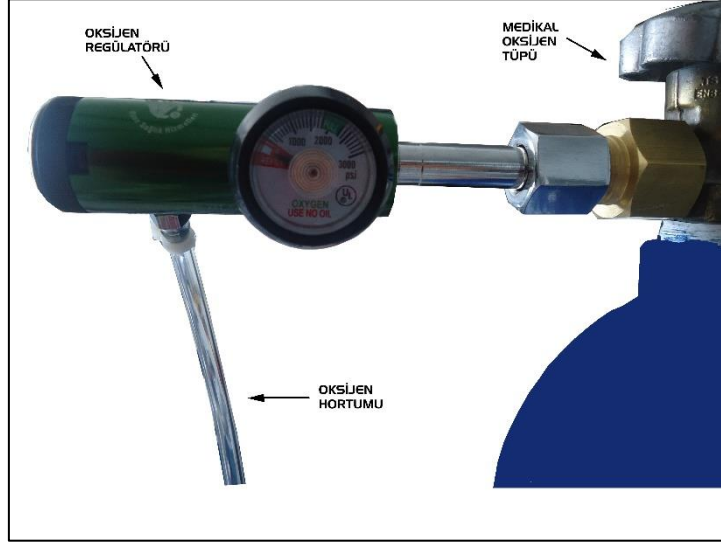


Kullanılan oksijen tüpünün medikal standartları sağladığından emin olunuz. Bu hususta Üretici firmanın hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.

Cihaz kutusundan çıkan oksijen regülatörünü, oksijen tüpüne sıkıca bağlayınız. İmalatçı firmaya danışmadan kesinlikle başka bir oksijen regülatörü kullanmayınız. Oksijen regülatörünün çıkışına bağlı olan hortumun diğer ucunu cihazın arka kısmında bulunan Oksijen giriş hattına bağlayınız. Şekil 4.1'de oksijen tüpü bağlantısı ile ilgili görsel bulunmaktadır.



Kullanıcı kullanılacak oksijen regülatörünü üretici firmaya danışmalıdır.



Şekil 4.1: Oksijen Bağlantısı.

Oksijen regülatörü üzerinden debi ayarı yapılmaktadır. Uygulanacak konsantrasyon değeri için üretici firma tarafından belirtilen debi değerlerini bu kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

4.1.4 Elektrik Bağlantısı

Kutu içerisinden çıkan güç kablosunu kullanınız. Bu kablonun bir ucunu prize diğer ucunu cihazın arka kısmında bulunan güç girişine takınız. Bu cihaz 220/240 volt şebeke voltajına uygundur. Başka voltaj değerleri uygulamayınız. Medikal ozon jeneratörünün fişini duvardaki 220 prize takınız.

Ekstra olarak herhangi bir bağlantı aparatına ihtiyaç duymadan fişini duvarınızda bulunan herhangi bir prize takarak çalıştırabilirsiniz. Prizin bağlı olduğu sigorta 2,5 amperden az olmamalıdır. Aşağıdaki uyarıları dikkate alınız.



MEDİKAL OZON JENERATÖRÜ, emniyetiniz için 3 kablo ile topraklı fişe bağlıdır. Duvardaki priziniz de topraklama yoksa kesinlikle cihazı çalıştırmayınız. Elektrik teknisyeninden yardım alarak cihazınızı mutlaka topraklı prize takınız.



Cihazın bağlı bulunduğu prize çok fazla akım çeken cihazlar bağlamayın. Bu durum yanmaya veya kısa devreye sebep olabilir



Şebeke voltajını kontrol ediniz. Şebeke voltajı cihazın etiketinde belirtilen değerler arasında olmalıdır.

4.1.5 Cihazın Çalıştırılması

Önceki adımlar tamamlandıktan sonra cihazın arka kısmında bulunan güç açma- kapama butonu kullanılarak cihaz enerjilendirilir. Ekranda firma ve ürün bilgileri görünecektir. Daha sonra uyarı ekranı gelerek kullanıcıyı yönlendirmektedir.

4.2. KULLANIM

Bu bölümde cihazın operasyonel kullanımı adım adım aktarılacaktır.

- Uyarı yazısından sonra LCD ekran üzerinde operasyon seçim menüsüne geçilmektedir.
- Çok fonksiyonlu buton sağa sola hareket ettirilerek operasyon geçişi sağlanır.
- Çok fonksiyonlu butona basıldığında ekranda yazılı olan operasyon seçilmiş olur.
- Torba Uygulaması için 4.2.1 bölümünden, Enjektör Uygulaması için 4.2.2 bölümünden, Vakum Uygulaması için 4.2.3 bölümünden devam ediniz.



Medikal uygulamalarda ozon portu çıkışında bakteri filtre seti kullanılması tavsiye edilir.

4.2.1 Torba Uygulaması

- Torba fonksiyonu seçildiğinde ekrana torba fonksiyonunun seçildiği belirtilir ve uygulanacak doz miktarının seçilmesi istenir. Şekil 4.2'de ilgili arayüz ekranı görülmektedir.



Öncelikle ozon çıkış portuna, torba bağlanması gerekir. Aksi takdirde hortum bağlantısı yapılmamışsa üretilen ozon çalışma ortamına salınacaktır.



Şekil 4.2: Torba Menüsü- Arayüz.

- Doz miktarı çok fonksiyonlu butonu sağa sola çevirmek suretiyle doz belirlenir ve çok fonksiyonlu butona basılarak ozon üretimi başlatılmış olur.



Şekil 4.2: Torba Çalışma Modu- Arayüz.

- Ekranda ozonun üretildiği doz miktarı ve çalışma süresi gerçek zamanlı gösterilir.
- Ozon çıkış portu üzerinde bulunan buton üzerindeki lamba uyarı verir ve ayarlanan konsantrasyonda ozon, belirlenen süre boyunca torbaya gönderilir.
- Ozon üretimi belirlenen parametredeki zaman sonunda durur ancak ozon ihtiyacı istenen süreden önce tamamlanırsa operatör reset butonuna basarak ozon üretimini sonlandırabilir.
- Fonksiyon işlevi tamamlandığında operatör tarafından reset butona basılarak program başa döndürülür.

4.2.2 Enjektör Uygulaması

- Enjektör fonksiyonu seçildiğinde çok fonksiyonlu butona basılır.
- Çok fonksiyonlu buton sağa sola çevirmek suretiyle ayarlanarak doz seçimi yapılır.
- Ozon butonu ışığı cihazın enjektör fonksiyonunda çalışmaya hazır olduğunu belirtmek için bir defa yanar ve söner.



Ozon çıkış portuna, enjektör bağlanması gerekir. Aksi takdirde üretilen ozon çalışma ortamına salınacaktır.

- Enjektör, ozon portuna sokularak ozon butonuna basılır butona basıldığı sürece enjektöre ozon doldurulur. Süre bitiminde ozon üretimi sonlandırılır.
- Fonksiyon işlevi tamamlandığında operatör tarafından reset butonuna basılarak program başa döndürülür.

4.2.3 Vakum

- Vakum butonuna basıldığında vakum pompası çalışılır.
- Vakum uygulaması diğer uygulamalarla birlikte çalışabilmektedir.



Vakum portunu sadece torba ve enjektörde kalan ozon gazını imha etmek için kullanınız. Sıvı ve katı partiküller vakum pompasına zarar vermektedir, bu sebeple başka bir amaçla kullanmayınız.

4.2.4 Ozon Dozları

Ozon konsantrasyonu 0,1 ile 80 µg/ml arasında ayarlanabilir. Ozon dozları çok fonksiyonlu buton kullanılarak ayarlanmaktadır. Konsantrasyon ayar hassasiyeti Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Konsantrasyon ve debi bilgileri.

Doz değeri	Ayar Aralığı
$0 < x < 1 \mu\text{g} / \text{ml}$	0,1 µg / ml
$1 \leq x \leq 80 \mu\text{g} / \text{ml}$	1 µg / ml

4.3. BAKIM ve KONTROLLER

Bu bölümde cihazın bakımı ve kalite kontrolü hakkında bilgi verilecektir. Kalibrasyon için 4.3.1 bölümünü takip ediniz.

4.3.1 Bakım

- Cihazın bulunduğu ortamın temiz tutulması hem tıbbi hem de cihaz ömrü açısından önemlidir.
- Cihaz uzun süre çalışmadığı durumlarda kapalı tutulması cihaz ömrü açısından önemlidir.
- Cihazın 6 ayda bir kalibrasyonunun yapılması önerilir.
- Kalibrasyon için üretici firma ile irtibata geçilmesi tavsiye edilir.



Kalibrasyon için üretici firma ile irtibata geçilmesi tavsiye edilir.

4.3.2 Kalibrasyon

Bu bölümde kalibrasyon ayarları gösterilecektir. Kalibrasyon menüsü altında konsantrasyon ve zaman ayarları yapılabilmektedir.

- Ozon çıkış portu hortum vasıtası ile ozon ölçüm cihazına bağlanır.



Kalibrasyon için kullanılacak ozon ölçüm cihazının son 1 yıl içerisinde kalibre edildiğinden emin olun.

- Kalibrasyon bölümüne giriş için seçim modu aktif iken vakum butonu, O3 butonu ve çok fonksiyonlu butona basıldığında kalibrasyon modu aktiftir.
- Çok fonksiyonlu düğme sağa sola çevrilerek ayarlanacak parametre seçilir. Seçilen parametre değeri O3 butonuna basılarak artırılır, vacuum butonuna basılarak ise eksiltilir.
- İstenilen parametre değerine ulaşıldığında çok fonksiyonlu butona basılarak parametre değeri Hafızaya kaydedilir. Kaydın yapıldığı ekranda *Cihazı kapatıp açın* ifadesi ile gösterilir.

5. MEDİKAL OZON UYGULAMALARI

5.1. Ozonla Minör Otohemoterapi (Önerilen Prosedür)

Medikal uygulamalar arasında minor otohemoterapi hızla gelişen bir etkiye sahiptir.



Enjektörün içi kan doluyken kesinlikle cihaza temas ettirmeyiniz.

- 30 ml lik ozona dayanıklı enjektöre istenilen dozda yaklaşık 10 ml ozon gazını doldurunuz daha sonra enjektörün ucuna tek kullanımlık iğneyi takınız.
- Hastanın damarından 1 ile 5 ml arası kan alınız.
- Daha sonra enjektörü hızlıca yaklaşık 10 saniye çalkalayınız.
- Ozon kan karışımını hastaya intramusküler yolla veriniz.

5.2. Ozonla Majör Otohemoterapi (Önerilen Prosedür)

Sadece tek kullanımlık malzemeler kullanınız.majör otohemoterapi basınç olmayan ve kapalı bir sistemle uygulanmalıdır.

- Prensip

50 ile 100 ml arasındaki kanı hastadan alıp ozonla karıştırarak tekrar hastaya reinfüzyon metoduyla damla damla geri verme işlemidir.

- Önerilen Malzemeler

Vakumlu ve sitratlı cam şişe

Transfüzyon seti (çelik uçlu)

Bakteri filter seti

Kelebek iğne

50ml enjektör



Bütün malzemeler ozona dayanıklı, tek kullanımlık ve steril olmalıdır.

- Setin Hazırlanması
- Vakumlu cam şişenin üstündeki koruma kapağını çıkartınız.
- Şişeye askı aparatını takınız.
- Bakteri filtre setini paketinden çıkartınız ve klempini kapatınız.
- Bakteri filtre setinin iğneli ucunu şişe üzerindeki + işaretli yerin tam ortasına batırınız. İğnenin ucunun şişe içerisindeki pipetin içine geçtiğinden emin olunuz.
- Transfüzyon setini paketinden çıkartınız ve klempini kapatınız.
- Transfüzyon setinin çelik iğneli ucunu şişe üzerindeki büyük yuvarlak işaret olduğu yere hızlıca batırınız. Şişenin vakumunu kaçırmamaya dikkat ediniz.
- Kelebek iğneyi paketinden çıkartıp hastanın damar yoluna giriniz ve diğer ucunu transfüzyon setinin ucuna kilitleyiniz.

- Transfüzyon setinin klempini yavaşça açınız. Kan şişeye dolmaya başlayacaktır.
- Kan şişeye dolarken,50 ml'lik enjektöre, cihazdan istediğiniz konsantrasyondaki ozon gazını doldurunuz. Pratik olması açısından 100 ml kan a 2 enjektör yani 100ml ozon hazırlayınız.
- Şişedeki kan 100ml seviyesine geldiğinde enjektörün ucunu bakteri filtre setinin ucuna takınız ve klempini yavaşça açınız. Siz enjektöre basmadan otomatik olarak kendisi şişenin içerisine girecektir. Klempini kapatıp 2. Enjektörü bakteri filtre setine takınız ve klempini tekrar yavaşça açınız ve açık bırakınız.



Eğer şişe enjektörden gazı otomatik olarak çekmiyorsa KESİNLİKLE enjektöre basarak gazı şişe içerisine vermeye çalışmayınız, işlemi durdurunuz.

- Şişeyi hafifçe çalkalayıp yukarıya asınız ve transfüzyon setinin klempinden damla akış miktarını ayarlayınız.
- Şişedeki kan tamamen hastaya verildikten sonra kelebek iğneyi damardan çıkınız ve şişe üzerindeki küçük yuvarlağa takınız ve enfekte atık bölümüne komple seti atınız.
 - Topikal ozon uygulaması

Bu uygulamada ozona dayanıklı torba kullanılmalıdır. Yaranın olduğu yere torbayı geçirip ağız kısmını turnike yardımıyla hafifçe sıkınız. Torbanın ucundaki hortumu öncelikle cihazın vakum portuna takınız. Torbanın içindeki havayı vakum yardımıyla çekiniz.

Cihaz üzerinde yaraya uygulanacak dozu seçip, hortumu ozon çıkış portuna takınız torba dolana kadar bekleyiniz. Bu işlemi yapmadan önce yara olan bölgeyi su ile nemlendirmekte fayda vardır. Torba dolduktan sonra hastayı cihazdan ayırıp 20-30 dakika bekletiniz.

Daha sonra tekrar hortumun ucunu cihaz üzerindeki vakum portuna takınız. Torba içerisindeki ozon gazı cihaz tarafından emilerek katalizörde parçalanıp oksijene dönüştürülerek dışarı atılır.

6. TAŞIMA ve NAKLİYE

Cihaz tarafınıza havalı yastık veya köpük içerisinde kolilenmiş olarak gelir.



Tarafınıza iletilen cihazda, nakliye kaynaklı gözle görünür bir sıkıntı olması durumunda, fotoğraflayarak üretici firmaya iletilmesi gereklidir.

7. MUHTEMEL ARIZA BULMA ve GİDERME

Aşağıdaki tabloda, kullanıcı tarafından gözlemlenebilecek arızalar ve yapılması gerekenler aktarılmıştır.

Tablo 6.1: Arıza ve Yapılacaklar.

SORUN	OLASI NEDENLER	İzlenecek Adımlar
Ozon Portundan çıkış alınamıyor. Torba dolmuyor. Enjektör dolmuyor.	<ul style="list-style-type: none">- Oksijen tüpü açılmamıştır veya tüp içerisindeki oksijen bitmiştir.- Tüp üzerindeki basınç regülatörü uygun debi değerine getirilmemiştir.- Debimetre üzerindeki valf kapalıdır.- İlgili hattaki valfte mekanik veya elektriksel arıza mevcuttur.	<ul style="list-style-type: none">- Tüpün açık olduğundan emin olunuz.- Basınç regülatörünün uygun debi değerinde olduğundan emin olunuz.- Debimetre üzerindeki valfi açınız.- Sorun devam ediyorsa, üretici firma ile irtibata geçiniz.
Vakum işlemi gerçekleşmiyor.	<ul style="list-style-type: none">- Vakum hattı tıkanması.- Vakum motoru arızası.- Vakum butonu arızası.	<ul style="list-style-type: none">- Buton LED'lerinin yandığından emin olun.- Vakum operasyonunun seçildiğinden emin olun.- Sorun devam ediyorsa, üretici firma ile irtibata geçiniz.
LCD Ekrandaki yazılar okunmuyor.	<ul style="list-style-type: none">- Elektriksel gürültü veya sızıntı.- LCD arızası	<ul style="list-style-type: none">- Üretici firma ile irtibata geçiniz.
Ozon üretilip üretilmediğine dair kuşkular var.	<ul style="list-style-type: none">- Ozon tüpü arızası.- Yüksek gerilim trafo arızası.	<ul style="list-style-type: none">- Debi ayarının düzgün yapıldığından emin olun.- Konsantrasyonu en düşük mertebede tutarak enjektör dolumu yapın.- Havalandırması olan ortama salarak ozon kokusunu almaya çalışın.- Şüpheler devam ediyorsa, üretici firma ile irtibata geçiniz.
Cihazda ozon kaçağı var. Ortama istemsiz ozon salınımı yapıyor.	<ul style="list-style-type: none">- Gaz hattında hortum ve fittingslerde arıza vardır.	<ul style="list-style-type: none">- Üretici firma ile irtibata geçiniz.
Cihaz açılmıyor.	<ul style="list-style-type: none">- Prizde elektrik yoktur.- Cihazın sigortası atmıştır.	<ul style="list-style-type: none">- Aynı priz yuvasında başka bir cihaz çalıştırın.- Cihazın sigorta yuvasına, yeni sigorta yerleştirin.- Sorun devam ediyorsa, üretici firma ile irtibata geçiniz.

8. GÜVENLİK UYARILARI

Bu bölümde daha önceki bölümlerde de belirtilen, güvenlik uyarıları verilmektedir. Aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz.



İleride yaşayabileceğiniz problemlere karşı bu kullanım kılavuzunu muhafaza ediniz.



Profesyonel ve Sertifikalı olmayan elemanlar operasyon yapmamalıdır.



Ozon portuna, ozonu depolayacak ekipmanlar bağlı değilken çalıştırılmamalıdır ve ilgili bölüm katiyen koklanmamalıdır.



Çalışma ortamında ozon detektörü kullanılması şiddetle tavsiye edilir.



Bu cihaz uygulayıcının ihtiyaç duyduğu ozon miktarını üretmektedir. Tedavi için gerekli dozaj ve süreler uygulayıcının sorumluluğundadır. Üreticinin bu konuda bir yükümlülüğü yoktur.



MEDİKAL OZON JENERATÖRÜ, emniyetiniz için 3 kablo ile topraklı fişe bağlıdır. Duvardaki priziniz de topraklama yoksa kesinlikle cihazı çalıştırmayınız. Elektrik teknisyeninden yardım alarak cihazınızı mutlaka topraklı prize takınız.



Oksijen tüpünün temini kullanıcıya aittir. Cihaza ait bir bileşen değildir. Üretici firmanın herhangi bir sorumluluğu yoktur.



Kutuyu çıkartırken dikkatli olunuz, içerideki cihazın yüzeyine zarar vermeyiniz.



Medikal ozon jeneratörü konumlandığı oda içerisinde mutlaka bir pencere veya havalandırma olmalıdır.



Kullanılan oksijen tüpünün medikal standartları sağladığından emin olunuz. Bu hususta Üretici firmanın hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.



Kullanıcı kullanılacak oksijen regülatörünü üretici firmaya danışmalıdır.



Cihazın bağlı bulunduğu prize çok fazla akım çeken cihazlar bağlamayın. Bu durum yanmaya veya kısa devreye sebep olabilir



Şebeke voltajını kontrol ediniz. Şebeke voltajı cihazın etiketinde belirtilen değerler arasında olmalıdır.



Öncelikle ozon çıkış portuna, torba bağlanması gerekir. Aksi takdirde hortum bağlantısı yapılmamışsa üretilen ozon çalışma ortamına salınacaktır.



Ozon çıkış portuna, enjektör bağlanması gerekir. Aksi takdirde üretilen ozon çalışma ortamına salınacaktır.



Tarafınıza iletilen cihazda, nakliye kaynaklı gözle görünür bir sıkıntı olması durumunda, fotoğraflayarak üretici firmaya iletilmesi gereklidir.



Kalibrasyon için kullanılacak ozon ölçüm cihazının son 1 yıl içerisinde kalibre edildiğinden emin olun.

9.YEDEK PARÇA ve YETKİLİ SERVİS

Aşağıdaki yedek parçaları üretici firma ile irtibata geçerek temin edebilirsiniz. Tüm servis işlemleri üretici firma tarafından yürütölmektedir.

Yedek Parça Listesi:

- Güç sigortası
- Şebeke Kablosu
- Oksijen Regölatörü
- Oksijen Hortumu

10. EMC BİLDİRİMİ

Bu cihaz radyo frekansında (RF) enerji üretmekte, kullanmakta ve yaymaktadır. Bu ekipman kılavuzda belirtilen şekilde kullanılmadığında, elektromanyetik girişime neden olabilir.

Bu cihaz Medikal Ürünler için EN 60601-1-2 Standardına uygun şekilde test edilmiş ve kabul edilebilir limitlere uygunluğu belirlenmiştir. Bu limitler, cihaz kılavuzda belirtildiği şekilde kullanıldığı takdirde, cihazın elektromanyetik girişime (EMC) karşı kabul edilebilir seviyede koruma sağladığını göstermektedir.

Bu cihaz EN 60601-1-2 standardı gereklerine uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir.

Bu cihaz, taşınabilir ve mobil RF iletişim aygıtlarından etkilenebilir. Bu cihaz, başka ekipmanla birlikte saklanmamalıdır.

Bu cihaz ve EMC hakkında daha fazla bilgi edinmek için bkz. (aşağıdaki) Tablo 1, 2, 3 ve 4.


Tablo 1

Kılavuz ve imalatçının beyanı – elektromanyetik yayınımlar		
Bu cihaz aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihaz kullanıcısı veya müşterisi bu gibi ortamlarda kullanımını garanti etmelidir.		
Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam - kılavuz
RF yayınımları CISPR 11	Grup 1	Bu cihaz sadece dâhili fonksiyonları için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF yayınımları çok düşüktür ve yakınındaki elektronik donanımda girişime sebep olma olasılığı düşüktür.
RF yayınımları CISPR 11	Sınıf B	Mahalli kurulumlar ve mahalli amaçlı kullanılan binaları besleyen Alçak Gerilimli güç kaynağı şebekesine doğrudan bağlananlar dâhil olmak üzere Bu cihaz tüm kurulumlarda kullanım için uygundur
Harmonik yayınımlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Gerilim dalgalanmaları/ kırışma yayınımları IEC 61000-3-3	Uyumludur	

Tablo 2

Kılavuz ve imalatçının beyanı-elektromanyetik bağışıklık			
Bu cihaz aşağı belirtilen elektromanyetik çevrede kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihaz kullanıcısı veya müşterisi bu gibi ortamlarda kullanıldığında emin olmalıdır.			
Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik ortam – kılavuz
Elektrostatik Bořalma (EB) IEC 61000-4-2	+ 8 kV temas + 15 kV hava	+ 8 kV temas + 15 kV hava	Zeminler tahta, beton veya seramik döşenmiş olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplı ise bağıl nem en az % 30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçi rejim/patlama IEC 61000-4-4	± 2KV 100 KHZ	± 2KV 100 KHZ	şehir şebeke gücü kalitesi tipik ticari veya hastane ortamındaki ile aynı olmalıdır.
řok dalga IEC 61000-4-5	+0,5kV, 1 kV faz(lar) ile faz(lar) arası +0,5kV, 1kV, 2 kV faz(lar) ile toprak arası	+0,5kV, 1 kV faz(lar) ile faz(lar) arası +0,5kV, 1kV, 2 kV faz(lar) ile toprak arası	şehir şebeke gücü kalitesi tipik ticari veya hastane ortamındaki ile aynı olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarındaki gerilim çukurları, kısa kesintiler ve gerilim değişmeleri IEC 61000-4-11	%0 UT; 0.5 per at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 335°, %70 UT; 25 per %0 UT; 1 per %0 UT; 250 per	%0 UT; 0.5 per at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 335°, %70 UT; 25 per %0 UT; 1 per %0 UT; 250 per	şehir şebeke gücü kalitesi tipik ticari veya hastane ortamındaki ile aynı olmalıdır.
Güç frekansı (50/60Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m, 50Hz	30 A/m, 50Hz	Güç frekansının manyetik alanları, tipik bir ticari ortamda veya hastane ortamında tipik bir konuma özgü seviyelerde olmalıdır.
NOT Ut değeri deney seviyesi uygulanmadan önceki a.a şebeke gerilimidir.			

Tablo 3

Kılavuz ve imalatçının beyanı-elektromanyetik bağışıklık			
Bu cihaz aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihaz müşterisi ya da kullanıcısı böyle bir elektromanyetik çevrede kullanımı garanti etmemelidir.			
Bağışıklık Testi	IEC 60601 Deney Seviyesi	IEC 60601 Deney Seviyesi	IEC 60601 Deney Seviyesi
İletilen RF IEC 61000-4-6	150kHz-80MHz, 3V rms, 80% AM (1kHz) (6Vrms for ISM bands)	1 V _{etkin} 1 V _{etkin}	Taşınabilir ve mobil RF iletişim donanımı, kablolar dâhil olmak üzere, Model 005'in herhangi bir parçasına, verici frekansı için uygun olan denklem yoluyla hesaplanan ayırma mesafesinden daha yakında kullanılmamalıdır. Tavsiye edilen ayırma mesafesi $d = 1.16\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz ila 2.5 GHz
Işıyan RF IEC 61000-4-3	80MHz - 2700MHz, 3V/m, 80% AM (1kHz)	10 V/m	Burada P değeri watt (W) cinsinden verici imalatçısı tarafından belirtilen vericinin en yüksek çıkış gücü beyan değeri, d ise metre (m) cinsinde tavsiye edilen ayırma mesafesidir. ^b Bir elektromanyetik bölge keşfi ile belirlenen sabit RF vericilerinden yayılan alan gücü, her bir frekans aralığındaki Uyumluluk Seviyesinden daha küçük olmalıdır. ^d Aşağıdaki sembole işaretlenmiş donanıma yakınlık sebebiyle girişim meydana gelebilir. 
NOT 1 80 MHz ve 800 MHz frekans değerlerinde, daha yüksek olan frekans aralığı uygulanır. NOT 2 Bu kılavuzlar tüm durumlara uygun olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapılarda, nesnelere ve insanlardaki soğurma ve yansımalarından etkilenir.			
^a 150 KHz ve 80 MHz arasındaki EBT (Endüstriyel, bilimsel ve tıbbi) bantları , 6,765 ilâ 6,795 MHz, 13,553 MHz ilâ 13,567 MHz, 26,957 MHz ilâ 27,283 MHz ve 40,66 MHz ila 40,70 MHz' dir.			
^b 150 KHz ve 80 MHz frekans aralığındaki EBT frekans bandında ve 80 MHz ilâ 2,5 Ghz frekans aralığındaki uygunluk seviyelerinin, mobil/taşınabilir iletişim donanımlarının hastaların bulunduğu bölgeye istenmeden taşınması sonucu sebep olabilecekleri girişim oluşturma ihtimalini azaltmaları amaçlanır. Bu nedenle bu frekans aralıklarında, vericiler için tavsiye edilen ayırma mesafesinin hesaplanmasında kullanılan formülde ilâve bir 10/3 faktörü hesaba katılır.			
^c Telsiz telefonlarının (hücreli/kablosuz) baz istasyonları ve mobil yer telsizleri, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerden yayılan alanın şiddeti teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerden kaynaklanan elektromanyetik çevrenin değerlendirilmesi için elektromanyetik bölge keşfi dikkate alınmalıdır. Model 005'nin kullanıldığı yerde ölçülen alan şiddeti yukarıda belirtilen uygulanabilir RF uyumluluk seviyesini geçiyorsa [ET Donanımı veya ET Sistemi]'nin normal çalıştığı gözlenmelidir. Anormal bir performans görülürse Model 005'in yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması gibi ilâve tedbirler gerekli olabilir.			
^d 150 kHz ilâ 80 MHz frekans aralığının üzerinde alan şiddeti 1 V/m 'den daha düşük olmalıdır.			

Tablo 4

Taşınabilir ve mobil RF iletişim donanımı ile bu cihaz arasındaki tavsiye edilen ayırma mesafeleri				
Bu cihaz, yayılan RF girişimlerinin kontrol edilebildiği elektromanyetik ortamda kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihazın kullanıcısı veya müşterisi aşağıda tavsiye edildiği gibi, iletişim donanımının en yüksek çıkış gücüne göre, taşınabilir ve mobil RF iletişim donanımı (vericiler) ile bu cihaz arasında iletişim ekipmanının maksimum çıkışına bağlı olarak, aşağıda önerilen minimum mesafeyi muhafaza etmelidir.				
Vericinin en yüksek beyan çıkış gücü (W)	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi (m)			
	150 KHz ilâ 80 MHz EBT bandı dışında $d = 1.16\sqrt{P}$	150 KHz ilâ 80 MHz EBT bandı içinde $d = 1.20\sqrt{P}$	80 MHz ilâ 800 MHz $d = 4\sqrt{P}$	800 MHz ilâ 2,5 Ghz $d = 7.66\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,38	0,73
1	1,16	1,20	1,20	2,30
10	3,67	3,79	3,79	7,27
100	11,60	12,00	12,00	23,00

En yüksek beyan çıkış gücü yukarıda listelenmemiş vericiler için, metre(m) cinsinden ayırma mesafesi olan d değeri vericinin frekansına uygun olan denklem kullanılarak belirlenebilir. Burada P değeri, verici imalatçısı tarafından belirtilen watt (W) cinsinden en yüksek verici çıkış gücü beyan değeridir.

NOT 1 80 MHz ve 800 MHz frekans değerlerinde, daha yüksek olan frekans aralığı uygulanır.

NOT 2 150 KHz ve 80 MHz arasındaki EBT (Endüstriyel, bilimsel ve tıbbi) bantları, 6,765 ilâ 6,795 MHz, 13,553 MHz ilâ 13,567 MHz, 26,957 MHz ilâ 27,283 MHz ve 40,66 MHz ilâ 40,70 MHz dir.

NOT 3 150 KHz ve 80 MHz frekans aralığındaki EBT frekans bandında ve 80 MHz ilâ 2,5 Ghz frekans aralığında, mobil/taşınabilir iletişim donanımlarının hastaların bulunduğu bölgeye istenmeden taşınması sonucu sebep olabilecekleri girişim oluşturma ihtimalini azaltmak için bu frekans aralıklarında, vericiler için tavsiye edilen ayırma mesafesinin hesaplanmasında kullanılan formülde ilâve bir 10/3 faktörü hesaba katılır.

NOT 4 Bu kılavuzlar tüm durumlara uygun olmayabilir. Elektromanyetik yayılma, yapılarda, nesnelere ve insanlardaki soğurma ve yansımalarından etkilenir.

11. ÜRÜN İMHASI

Cihazın ömrünün sonunda karışık kentsel atıklarla birlikte atmayın, bölgenizdeki özel toplama merkezine yönlendirerek ya da aynı fonksiyonlara sahip yeni bir cihaz alırken distribütöre /imalatçıya/satıcıya iade ederek elden çıkarınız. Cihaz ve aksesuarlarının atılması kullanıldığı her ülkede yürürlükte olan yasa ve yönetmeliklere uygun şekilde yapılmalıdır.