



M.D. RESOURCE
medical device resource corporation



K Pump

Kullanım Talimatları

Yasal uyarı:

Medical Device Resource Corporation, bu kitapçık okuyucularına aşağıdaki uyarıları sunar:

- M.D. Resource Corp. bu kitapçığı hiçbir bildiri yayınlamaksızın değiştirebilir.
- Tüm hakları saklıdır. M.D. Resource Corp. tarafından yazılı izin verilmediği sürece kitapçığın tümünün ya da bir bölümünün herhangi bir şekilde çoğaltılması yasaktır.
- M.D. Resource Corp. K Pump kullanımında kitapçıkta belirtilen talimatlara uyulmadığı takdirde yaşanacak yaralanma ve hasarlardan sorumlu değildir.

İletişim Bilgileri

- | | |
|-------------------------|---|
| • Şirket | Medical Device Resource Corporation |
| • Adres | 5981 Graham Court,
Livermore, Ca. 94550 |
| • Müşteri Desteği | 800.633.8423 |
| • Sipariş/Teknik Destek | 510.732.9950 |
| • Fax | 510.785.8182 |
| • Web adresi | http://www.mdresource.com |

İçindekiler

Yasal Uyarı & İletişim Bilgileri.....	2
İçindekiler.....	3
Genel Bakış & Kullanım Amacı.....	4
Güvenlik Bilgileri.....	5
Uyarılar & Semboller.....	6
Bölüm	1:
Başlangıç.....	7
Bölüm 2:	
K Pump Tanıtımı.....	8
K Pump Özellikleri.....	8
Gerekli Aksesuarlar.....	9
Bölüm 3:	
Aksesuar/Cihaz Bağlantısı	10-
11	
Bölüm 4:	
K Pump'ı Çalıştırma/Durdurma.....	12
Bölüm 5:	
K Pump Temizliği.....	13
Bölüm 6:	
Destek & Garanti Bilgileri.....	14
Bölüm 7:	
Sorun Çözme.....	15
Ek A:	
Teknik Veriler.....	16
Ek B:	
Parça & Aksesuar Listesi.....	17
Ek C:	
Elektromanyetik Uygunluk & Diğer Etkiler.....	18-19-20

Genel Bakış & Kullanım Amacı

Döküman Açıklaması

Bu döküman, K Pump kullanım talimatlarından oluşur ve K Pump cihazı kullanım, kurulum, temizlik/sorun çözümü ve destek bilgilerini sağlar.

Ürünün Kullanım Amacı

K Pump, plastik veya kozmetik cerrahi uygulamalarında hastaya sıvı infiltrasyonu yapmak için tasarlanmış bir cihazdır.

Elektronik Aksesuarlar ve Ekipmanlar

K Pump için elektronik aksesuarlar:

- Güç Kaynağı: Güç kaynağı IEC 60601-1:1998 kodlu olmalı; Giriş 100-240 V ~1.6A, Max 50-60 Hz; Çıkış 24V ~2.1A, 50W max.
- Güç Kablosu: Hastane standartlarındaki herhangi bir güç kablosu uygundur. Ek olarak, MD Resource LS sistemi ile kullanıldığında 1(bir) metrelik uzatma kablosu kullanılabilir.
- Hava Anahtarı: Sadece MD Resource tarafından sağlanan hava anahtarını kullanınız. Kablonun dolaşma tehlikesini minimize etmek için tavsiye edilen uzaklık en fazla 3(üç) metredir.

Kullanılan aksesuarlar, dönüştürücüler ve kablolar Medical Device Resource Şirketi tarafından sağlanmadığı takdirde sistemin arızalanmasına, EMC yayımının artmasına ya da K Pump'ın EMC bağışıklığının düşmesine sebep olabilirler.

Elektromanyetik Etkiler:

Bu pompa LS2 Aspirator cihazı dışında başka bir cihazın yakınında ve ona bitişik şekilde kullanılamaz. Eğer başka bir cihazla bitişik şekilde kullanılıyorsa, cihazın kullanımına dikkat ve özen gösterilmesi gereklidir.

Medikal, elektrikli donanımlar EMC ile ilgili özel önlemlere ihtiyaç duyar ve EK C de belirtilen EMC bilgilerine göre kurulmalı ve servise gönderilmelidir.

Taşınabilir ve hareketli radyo frekanslı iletişim araçları (Örn. Cep telefonları) medikal donanımları etkileyebilir.

Güvenlik Bilgileri

Güvenlik Rehberi

K Pump hem ürünün kalitesini en üst seviyede tutmak hem de kullanıcıya güvenlik sağlamak üzere tasarlanmıştır.






- K Pump kullanımı sadece kitapçıkta belirtilen amaca yöneliktir.
- Tüm servis ve tamir işlemlerinin M.D. Resource Corp.'nın yetkili personeline bildirilmesi garantinin korunmasını sağlar. Müşteri tarafından yapılan herhangi bir tamir veya bakım garantiyi geçersiz kılar.
- K Pump'ı 10-32 derece arasında saklayınız. Uzun süreli direk gün ışığına maruz bırakmayınız.
- Eğer herhangi bir kabloda ve hortumda yıpranma ya da hasar varsa, M.D. Resource Corp.'ın sağladığı aynı tip başka bir ürünle değiştirilmesi gerekmektedir.

K Pump'ın dış temizliği için, hastane koşullarında UL 60601-1 standartlarının uygulanması gereklidir. Daha fazla bilgi için K Pump Temizliği bölümüne bakınız.

Uyarılar & Semboller

Uyarılar

K Pump kullanımında aşağıdaki tabloda gösterilen uyarıları dikkate alınız:

Sembol	Açıklama
Sadece Rx	Bu sembol reçeteli ürünlerin kullanılması gerektiğini belirtir.
	Hastane standartlarındaki güç kablolarını kullanın.
	Tehlike: Patlama Riski. Yanıcı anestetik maddelerin yanında kullanmayınız.
	Uyarı: Elektrik Şoku Riski. Cihazı açmayınız. Servis için yetkili personele başvurun.
	Güç “Kapalı”
	Güç “Açık”

Federal yasalar (A.B.D.) bu cihazın doktor siparişi ile satışına kısıtlama getirmiştir.

Bölüm 1: Başlangıç

Bu bölüm K Pump'ın teslim alınması ve kurulumu hakkında bilgiler içerir.

K Pump'ın Teslim Alınması

K Pump elinize ulaştığında, kargoda gözle görülür herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz (Örn. kutuda delik ya da ezik). Kutuyu açınız ve parçaları inceleyiniz.

Not:

- Paketten çıkartırken herhangi bir fiziksel hasar olup olmadığını inceleyiniz. Herhangi bir fiziksel hasar gözlemediğiniz anda hemen M.D. Resource Corp. ile temasa geçiniz.
- Eğer K Pump değerlendirilecekse; kargo kutusunu saklayınız. Ürünü iade için bunlar gereklidir.

K Pump'ın Kutusundan Çıkartılması:

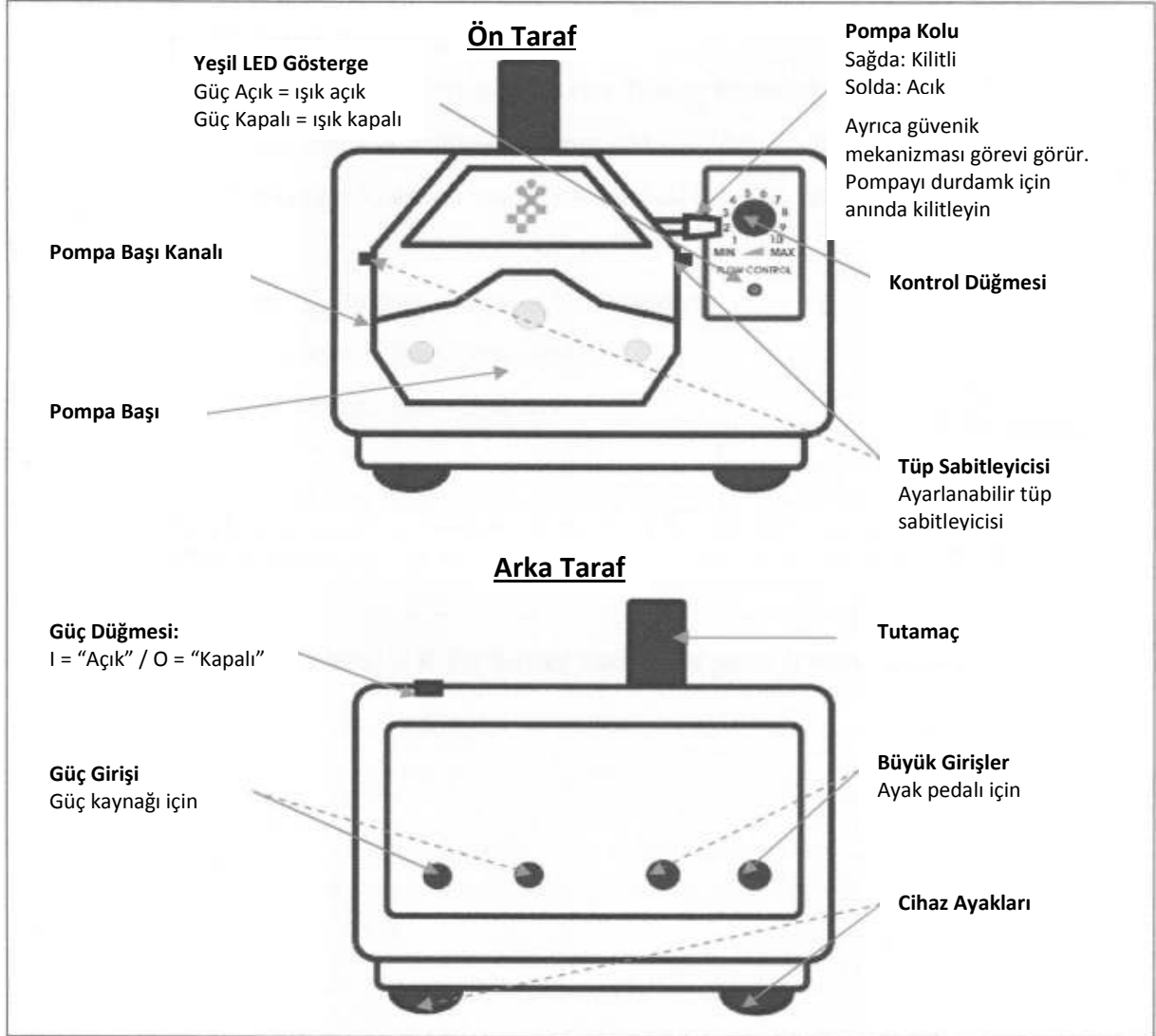
1. Kutunun üstündeki straforu kaldırınız.
2. K Pump kullanım kitapçığını alınız ve kaldırınız. Atmayınız.
3. Kutudaki aksesuarları çıkartınız.
4. K Pump'ı çıkartınız ve koruyucu plastik korumayı kaldırınız.

Bölüm 2: K Pump Tanıtımı

Bu bölümde K Pump özelliklerinin tanıtımı ve aksesuarlarının kullanımı için gerekli bilgiler bulunmaktadır.

K Pump Özellikleri

Aşağıdaki iki çizim (Şekil 1) K Pump'ın özelliklerine tanınmanız için tasarlanmıştır:



Şekil 1: K Pump (Ön ve Arka Taraf) görünüşü.

Gerekli Aksesuarlar

- Sağlanan Standart Aksesuarlar:
 - K Pump Kullanım Kitapçığı
 - Hastane Standartlarında Güç Kablosu
 - Ayak Pedalı
 - Güç Adaptörü
- Sağlanan Opsiyonel Aksesuarlar:
 - Tek kullanımlık Otofuse 3/8" OD tüpü (Steril)
 - Tek kullanımlık "Y" Çatallı Otofuse Tüpü (Steril)
 - Kanül (Özel Yapımdır, Lütfen boyut, şekil, uç ve tutamaç için arayınız)
- Birlikte Çalışan Diğer Opsiyonel Cihazlar:
 - Şişme Ölçüm Cihazı
 - LS2 Liposuction Aspiratörü

Yukarıda listelenen aksesuar ya da cihazların siparişı için, M.D. Resource Corp. Tel: 510.732.9950 ya da Ücretsiz hat 800.633.8423


(Tam parça & aksesuar listesi için Ek B 'ye bakınız.)

Bölüm 3: Aksesuar/Cihaz Bağlantısı

Bu bölümde aksesuarların K Pump'a düzgün takılması hakkında bilgi verilmektedir.

Standart Aksesuar Bağlantısı

1. K Pump'ı arka tarafı size bakacak şekilde yerleştiriniz.
2. Güç Adaptörünü güç girişlerinden birine takınız (Sayfa 2 - Şekil 1'e bakınız).
Not: Diğer güç girişi şişme ölçüm cihazı için tasarlanmıştır (satın alınması halinde).
3. Hastane standartlarındaki güç kablosunu trafoya bağlayınız ve diğer ucunu da prize takınız.
4. Son olarak, Ayak pedalı giriş ucunu cihazdaki büyük girişe takınız (Sayfa 2 - Şekil 1'e bakınız).

 Güvenlik sebebiyle, sadece M.D. Resource Corp. tarafından sağlanan ürünleri kullanmalısınız (Teknik Veriler ve Parça & Aksesuarlar sayfalarına bakınız).

Opsiyonel Aksesuar Bağlantısı

K Pump, IV Torbası ve Kanül:

1. K Pump'ı ön tarafı size bakacak şekilde yerleştiriniz.
2. Pompa başı kolunu sola döndürünüz. Bu pompa başı kanalının açılmasını sağlar.
3. Steril Otofuse Tüpünün esnek kısmını yerleştiriniz.
Not: Bu esnek kısım pompabaşı kanalına yerleştirilmelidir.
4. Soldan sağa doğru dikkatli bir şekilde tüpü kanala yerleştiriniz.
5. Kolu sağa doğru çeviriniz ve tüpü yerine yerleştirerek kilitleyiniz.
6. Pompa başında bulunan klipsleri ayarlayarak tüpü sabitleyiniz.
7. Tüpün iğne ucunu IV torbasına takınız.
8. Son olarak, tüpün diğer ucunu kanüle bağlayınız.

Opsiyonel Cihazların Bağlantısı

LS2 Liposakşın Aspiratörü

1. Standart Aksesuarların Bağlantıları adımlarını (sayfa 4) gerçekleştirdikten sonra, güç kablosunu prize bağlamak yerine LS2 soketine bağlayınız.
2. LS2'nin hastane standartlarındaki güç kablosunun bir ucunu LS2 ye, diğer bir ucunu da prize takınız.

Not: Aspiratörün kurulumunda daha fazla bilgi için LS2 Teknik&Kullanıcı El Kitabına göz atınız.

Şişme Ölçüm Cihazı, TMD

1. Standart Aksesuar Bağlantı adımlarını gerçekleştiriniz (sayfa 4).
2. Bağlantı kablosunun bir ucunu TMD'nin güç girişine, diğer ucunu da K Pump güç girişine sokunuz.

Not: Şişme Ölçüm Cihazının kurulumu için daha fazla bilgiye TMD Kullanım Kitapçığından ulaşabilirsiniz.



Güvenlik için, sadece M.D. Resource Corp. tarafından sağlanan ürünleri kullanmalısınız (Teknik Veriler ve Parça & Aksesuarlar sayfalarına bakınız). K Pump'ın kendine özgü güç adaptörü vardır. Güvenli bir operasyon için gerçek M.D. Resource parçalarını kullanınız.

Bölüm 4: K Pump'ı Çalıştırma/Durdurma

Bu bölümde K Pump'ı çalıştırma ve durdurma konularında bilgiler bulunmaktadır.

Çalıştırma

1. Güç düğmesini "ON" konumuna getiriniz.
2. Kontrol düğmesini 3 numaraya ayarlayınız.
3. K Pump'ı çalıştırmak için ayak pedalına basınız. Ayak pedalı güç ünitesi açıkken peristaltik pompayı çalıştırır.

Not: Bir veya iki pnömatik ayak pedalı K Pump'ı açmak veya kapatmak için kullanılabilir. Ayak pedalları herhangi bir zamanda kullanılarak pompalama işi başlatılabilir ya da durdurulabilir.

Durdurma

1. K Pump'ı durdurmak için pedala basınız.
2. Güç ünitesini "OFF" konumuna getiriniz.

Bölüm 5: K Pump Temizliği

Bu bölümde K Pump'ın düzgün şekilde temizlenmesi hakkında bilgi edinebilirsiniz.

Dış Korumayı Temizleme

1. K Pump'ı temizlerken, güç anahtarını kapatınız ve cihazı güç kaynağından çekiniz.
2. Bez ile tüm dış yüzeyi temizleyiniz.
 - Kir, leke ve kurumuş parçacıklar için – Amonyaklı temizleyicilerle temizleyiniz.

Not: Yerleşmiş parçacıkları temizlemek için sert kıldan yapılmış fırça kullanınız.

- Yoğun lekeler için – Çözücü bazlı temizleyiciler ile temizleyiniz.
- Minik Çizikler için – Beyaz cila malzemelerini kullanınız.

Not: Bağlantı soketlerine sıvı sprey sıkmaktan kaçınınız.



Uyarı: Patlama Riski. Yanıcı anestetiklerin yanında kullanmayınız.

Bölüm 6: Destek & Garanti Bilgileri

Bu bölüm gerektiğinde M.D. Resource Corp.'dan destek almak için bilgiler içerir.

Destek

K Pump'ınız tamire ihtiyaç duyuyorsa, M.D. Resource Corp. ile bağlantıya geçerek RMA (Mal İade İzni) alıp ürün garantisi kapsamında M.D. Resource Corp.'dan servis alabilirsiniz. RMA'sız gönderilen her ürünün masrafları kullanıcıya aittir. Garanti bölümünü inceleyiniz ya da servis ve garanti kapsamı ile ilgili M.D. Resource Corp. ile görüşünüz.

Medical Devices Resource Corporation

5981 Graham Court

Livermore, Ca 94550

800.633.8423 – Şehirler arası ücretsiz

510.732.9950 – Müşteri Destek Hattı

510.785.8182 – Fax

<http://www.mdresource.com>

Garanti

1 yıl süre ile garantilidir.

Bölüm 7: Sorun Giderme

Bu bölümde K Pump ile ilgili sorunların giderilmesi hakkında bilgiler bulabilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda en sık karşılaşılan sorunların giderilmesi hakkında bilgiler verilmiştir:

Sorun	Olası Durum	Olası Çözüm
Pompa Çalışmıyorsa	Güç anahtarı açık değildir.	Güç anahtarını açınız.
	Adaptör prize takılı değildir.	Adaptörü prize takınız.
	Adaptör cihaza takılı değildir.	Adaptörü cihaza takınız.
	Ayak pedalı çalışmıyordur.	Ayak pedalına basınız.
Ayak pedalı pompayı çalıştırmıyorsa	Ayak pedalı kablosu takılı değildir.	Ayak pedalını büyük girişe takınız.
	Ayak pedalı bozuk ya da parçalanmıştır.	Ayak pedalını yenileyiniz.
	Güç anahtarı açık değildir.	Güç anahtarını açınız.
Ayak pedalına basıldığında pompa çalışıyorsa	Sıvı akışı çok düşüktür.	Kontrol düğmesini saat yönünde çevirerek hızı arttırınız.
	Pompa başına yanlış tüp yerleştirilmiştir.	M.D. Resource Corp. ile temasa geçerek ve doğru tüpü ediniz.

Ek A: Teknik Veriler

Elektrik Verileri

Giriş.....	100 – 240 VAC ~1.6A MAX, 50-60 Hz
Çıkış.....	+24V ~2.1A
Çıkış Gücü.....	50W MAX
Hız Kontrolü.....	Min 1 – Max 10 (10 - 660 ml/min)

Mekanik Veriler

Akış Oranı.....	10-660 ml/min
Panel Göstergeleri.....	Yeşil LED – Güç Açık

Güvenlik

Şok koruması.....	Sınıf 1
Güvenlik.....	Aşırı hız kesici, elle kapama anahtarı

Çevresel Koşullar

Operasyon Sıcaklığı.....	0° – 40° Derece
Operasyon Nemliliği.....	%10 - % 90 (yoğunlaşmamış)


Depolama Koşulları

Depo Sıcaklığı.....	10° – 32° C
---------------------	-------------

Taşıma limitleri & Maximum Boyutlar

Boyut.....	6 ½" (L); 9 ½" (W); 7 ½" (H) Max
Weight.....	Yaklaşık 5.0 lbs (aksesuarlar hariç)

Ek B: Parça & Aksesuarlar

Sorun	Parça & Aksesuar	Parça Numarası
Standart Aksesuarlar	K Pump Kullanım Rehberi	KP-MAN
	Hastane standartlarında Güç Kablosu	109-066
	Ayak pedalı	AS4500-P Low10
	Güç adaptörü	109-064
Opsiyonel Aksesuarlar	Tek kullanımlık 3/8" OD Otofuse tüpü	AFTD
	Tek kullanımlık "Y" çatallı 3/8" OD Otofuse tüpü	AFTDY
	Kanül	Özel üretim – boyutlarını bildiriniz
Opsiyonel Cihazlar	Şişme Ölçüm Cihazı	TMD
	TMD bağlantı kablosu	116-093
	LS2 Liposakşın Aspiratörü	LS2-SP ya da LS2-DP
	LS2 güç kablosu	109-070
 Yenilenebilir Parçalar	Büyük giriş	160-060
	Güç kaynağı (Globtek Part #TR9C12100CP-Y-MED)	115-003
	Güç anahtarı	116-026
	Pompa başı	165-006
	Tutamaç	165-016
	Kontrol düğmesi	164-008
	Yeşil gösterge ışığı	116-064
	Cihaz ayakları	116-028

Yenilenebilir parçalar için, M.D. Resource Corp. ile tamir ve servis için temasa geçiniz. Bu parçalara servis ve tamir yapmayınız. Sayfa 7 deki Destek & Garanti talimatlarına uygun olarak M.D. Resource Corp.'a nasıl iade edileceğine bakınız.



Uyarı: Elektrik şoku riski. Dış korumayı açmayınız.

Ek C: EMC & Diğer Etkiler

Kılavuz ve Üretici Beyanı – Elektromanyetik Salınım		
K Pump aşağıda belirtilen elektromanyetik çevrede kullanma amaçlıdır. Müşteri ya da kullanıcı K Pump'ın kullanıldığı alanlardan emin olmalıdır.		
Salınım Testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Çevre - Kılavuz
RF Salınımı CISPR 11	Grup 1	K Pump RF enerjisini iç işlemlerde kullanmaktadır. Bu sebeple RF salınımı oldukça düşüktür ve yanındaki elektronik cihazlara zarar vermez.
RF Salınımı CISPR 11	Sınıf A	K Pump tüm yerleşim yerlerine uygundur. Yerel kuruluşlar ve toplu ortak düşük voltaj güç kaynaklarından da beslenebilir.
Harmonik Salınım IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltage Dalgalanması /titreme salınımı IEC 61000-3-3	Uyumludur	

Kılavuz ve Üretici Beyanı – Elektromanyetik Muafiyet			
K Pump aşağıda belirtilen elektromanyetik çevrede kullanma amaçlıdır. Müşteri ya da kullanıcı K Pump'ın kullanıldığı alanlardan emin olmalıdır. Medical Device Resource Şirketi tarafından satılmayan aksesuarların kullanılması, dönüştürücüler, güç kablosu ve hortumlar sistem hatasına, EMC salınımının artmasına ya da EMC muafiyetinin düşmesine sebep olur. Eğer diğer donanımlarla bitişik ya da bir arada kullanılıyorsa, tüm donanımların normal çalıştığından emin olmak için dikkatlice inceleyiniz.			
Muafiyet Testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik Muafiyet Kılavuzu
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC61000-4-2	±6 kV yüzey ±8 kV hava	±6 kV yüzey ±8 kV hava	Zemin tahta, beton ya da seramik olmalıdır. Eğer zemin sentetik malzeme ile kaplıysa bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Hızlı elektrik geçisi/atlaması IEC61000-4-4	±2kV güç kaynak hattı ±1kV giriş/çıkış hattı	±2kV güç kaynak hattı ±1kV giriş/çıkış hattı	Ana güç kalitesinin hastane ya da kurumsal standartlarda olması gerekmektedir.
Kabarmak IEC61000-4-5	±1kV fark modu ±2kV ortak mod	±1kV fark modu ±2kV ortak mod	
Voltage düşmesi, kısa kesintiler ve voltaj farklılıklarında güç kaynağı giriş hattı IEC61000-4-11	<%5 U_T (>%95 U_T düşüş) 0.5 döngüde %40 U_T (%60 U_T de düşüş) 5 döngüde %70 U_T (%30 U_T de düşüş) 25 döngüde <%5 U_T (%95 U_T de düşüş)5 saniyede	<%5 U_T (>%95 U_T düşüş) 0.5 döngüde %40 U_T (%60 U_T de düşüş) 5 döngüde %70 U_T (%30 U_T de düşüş) 25 döngüde <%5 U_T (%95 U_T de düşüş)5 saniyede	Ana güç kalitesinin hastane ya da kurumsal standartlarda olması gerekmektedir. Eğer K Pump operasyon boyunca sürekli kesintiye uğruyorsa, K Pump kesintisiz güç kaynağıyla (UPS) beslenmelidir.

Güç Frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç frekansı manyetik alanı tipik hastane ve kurumsal alanlarda olduğu seviyede olmalıdır.
Uygulanamaz: K Pump bir yaşam destek ünitesi değildir. K Pump 150 kHz ile 80MHz arasında ya da 80MHz ile 2.8GHz arasındaki EMI tarafından etkilenmez. Not: U _T test seviyesi uygulaması için kullanılan alternatif akım ana voltajdır.			

Kılavuz ve Üretici Beyanı – Elektromanyetik Muafiyet			
K Pump aşağıda belirtilen elektromanyetik çevrede kullanma amaçlıdır. Müşteri ya da kullanıcı K Pump'ın kullanıldığı alanlardan emin olmalıdır.			
Muafiyet Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Çevre Kılavuzu
RF İletme IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ile 80 MHz	3 V	Taşınabilir ve hareketli RF iletişim cihazları K Pump'ın yakınında kullanılmamalı ve RF sinyal kaynağıyla olan uzaklığı aşağıda verilen denklemde verilmiştir. Tavsiye edilen Uzaklık $d = 1.17 \cdot \sqrt{P}$ 0 MHz ile <800 MHz $d = 2.33 \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz ile 2.5 GHz
RF Işınması IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz ile 2.5 GHz	3 V/m	P verici kaynağında çıkan maksimum iletilen çıkış gücü (W) ve d tavsiye edilen uzaklık(m) miktarı. Sabit RF vericileri elektromanyetik alan taramasından geçerek frekans aralıklarına uyumlu bir şekilde olmalıdır. Aşağıdaki sembollerle gösterilmiş donanımların yakınında olmak etkilere sebep olabilir.
Not: Bu belirtilenler her durumda olmayabilir. Elektromanyetik yayımın etkisi insanların, objelerin ve binaların soğurmasıyla ya da yansıtmasıyla değişebilir.			
a. Telsiz/mobil telefonlar, mobil ya da sabit radyolar, amatör radyolar, AM ve FM yayınlar ve TV yayınları gibi sabit RF vericiler teorik olarak isabetli bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericiler ile elektromanyetik çevrenin durumunu tespit etmek için elektromanyetik alan taramasından geçirilmelidir. Eğer ölçülen yerde RF sinyal seviyesi K Pump'ın çalışma haddini aşıyorsa, K Pump'ın düzgün çalıştığını kontrol ediniz. Eğer anormal bir çalışma gözlemlediyseniz, pompanın yerini değiştirmek gibi ek önlemler gerekebilir.			
b. Eğer frekans aralığı 150 kHz ile 80MHz'den yüksekse, alan gücü 3 V/m'den düşük olmalıdır.			

Taşınabilir ve hareketli RF iletişim cihazları ile K Pump arasında verilmesi tavsiye edilen uzaklık

K Pump kontrol edilebilen RF ışınlarının bulunduğu elektromanyetik alanlarda kullanım amaçlıdır. Müşteri ya da kullanıcı K Pump'ı elektromanyetik etkiden korumak için taşınabilir ya da hareketli RF iletişim cihazlarından uzak tutabilir ve aşağıdaki iletişim donanımlarının maksimum çıkış güçlerine göre sınıflandırılmıştır.

Vericinin maksimum çıkış gücü oranı (Watts)	Verici frekansına göre Uzaklık	
	150 kHz ile <800 MHz	800 MHz ile 2.5 GHz
	$D = 1.17 * \sqrt{P}$	$D = 2.33 * \sqrt{P}$
0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.74
1	1.17	2.33
10	3.7	7.37
100	11.7	23.3

Vericiler için maksimum çıkış gücü yukarıda listelenmemiş, tavsiye edilen uzaklık (d) metre cinsinden (m) vericinin frekansına göre hesaplanarak verilmiştir ve P vericinin kaynağına göre vericinin Watt cinsinden (W) maximum çıkış güç oranıdır.

Not: Bu belirtilenler her durumda uygulanmayabilir. Elektromanyetik yayımın etkisi insanların, objelerin ve binaların soğurmasıyla ya da yansıtmasıyla değişebilir.