

Apeks Bulucu

# Root ZX mini

KULLANIM KILAVUZU

CE  
0197

Thinking ahead. Focused on life.

2024-06-21  
Pub. No.: K341-81112-501 (tr)



# İçindekiler

<b>Kazaları Önleme.....</b>	<b>4</b>
<b>Uyarılar ve Yasaklar.....</b>	<b>6</b>
<b>Parça Tanımları ve Aksesuarlar.....</b>	<b>7</b>
<b>Kullanım.....</b>	<b>8</b>
1. Üniteyi Kullanmadan Önce.....	8
Pillerin Takılması.....	8
Prob Kablosunun Bağlanması.....	9
İşlev Kontrolü.....	9
2. Ünitenin Çalıştırılması.....	11
İşlem Paneli Ekranı ve Düğmeleri.....	11
Ayarlar.....	12
Ölçer Ekranı.....	14
Elektrikli Apeks Konumu Bulma için Uygun Olmayan Kök Kanalları.....	17
Root ZX mini Ölçer Okuması ve Radyografi.....	19
3. Üniteyi Kullandıktan Sonra.....	20
4. Pillerin Değiştirilmesi.....	21
<b>Yeniden işleme.....</b>	<b>23</b>
1. Sterilize Edilecek Parçalar.....	24
Tedavi öncesi .....	24
Temizlik ve Dezenfeksiyon.....	25
Paketleme.....	26
Sterilizasyon.....	27
2. Dezenfekte Edilecek Parçalar.....	28
Tedavi öncesi .....	28
Temizlik ve Dezenfeksiyon.....	29

<b>Yedek Parçalar, Taşıma ve Depolama</b> .....	<b>30</b>
Yedek Parçalar.....	30
Taşıma ve Depolama Koşulları.....	30
<b>Denetim</b> .....	<b>31</b>
Bakım ve Denetim Adımları.....	31
<b>Sorun Çözme</b> .....	<b>33</b>
<b>Teknik Spesifikasyonlar</b> .....	<b>35</b>
Spesifikasyonlar.....	35
Semboller.....	36
<b>Elektromanyetik Parazitler (EMD)</b> .....	<b>37</b>

*Root ZX mini cihazını satın aldığınız için teşekkür ederiz.*

*En iyi güvenlik ve performans için, üniteyi kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu lütfen iyice okuyun ve uyarıları, dikkat edilecek noktaları ve notları özellikle dikkate alın. Bu kullanım kılavuzunu, hızlı ve kolay erişilebilir bir referans olarak kullanmak üzere kolayca ulaşılabilir bir yerde saklayın.*

Ticari Markalar (™) ve Tescilli Ticari Markalar (®):

Bu kullanım kılavuzunda geçen şirket adları, ürünler, hizmetler vb. her bir şirkete ait ticari markalar veya tescilli ticari markalardır.

# Kazaları Önleme

## Müşterilerin Dikkatine

Bu cihazı, beraberindeki Kullanım Kılavuzunda açıklandığı şekilde kullanmanın çeşitli yollarına ilişkin net talimatlar almayı unutmayın.

Bu ürünün garanti bilgilerine erişmek için aşağıdaki QR kodunu tarayın ve web sitemizi ziyaret edin.



## Satıcıların Dikkatine

Bu cihazı, beraberindeki Kullanım Kılavuzunda açıklandığı şekilde kullanmanın çeşitli yollarına ilişkin net talimatlar vermeyi unutmayın.

## Kazaları Önleme

Çoğu çalıştırma ve bakım sorunları, temel güvenlik önlemlerine yeterince özen gösterilmemesi ve kaza olasılıklarının ön görülememesinden kaynaklanır. Sorunlar ve kazalar, en iyi tehlike olasılığını öngörmek ve cihazı imalatçının tavsiyelerine uygun olarak çalıştırmakla önlenir. Öncelikle güvenlik ve kaza önlemeyle ilgili bütün önlemleri ve talimatları iyice okuyun; sonra cihazı, cihazın zarar görmesini ya da fiziksel yaralanmayı önlemek için büyük bir dikkatle çalıştırın.



Aşağıdaki semboller ve ifadeler, tehlike derecesini ve eşlik ettikleri talimatların göz ardı edilmesiyle oluşabilecek zararı belirtirler:

### UYARI

Bu, kullanıcıyı aşırı derecede ciddi bir yaralanma veya cihazın tamamen tahrip olması ve yangın dahil başka mülkiyet hasarı olasılığına karşı uyarır.

### DİKKAT

Bu, kullanıcıyı hafif derecede bir yaralanma veya cihazın hasarı olasılığına karşı uyarır.

Sayfanın sağ tarafındaki ana metnin yanında yer alan uyarı sembolleri (  ) ve dikkat sembolleri (  ), sayfanın alt kısmındaki Uyarılar ve Dikkat bölümlerine atıfta bulunur ve bu bölümlerde açıklanır.

### (Zorunlu Eylem)

Bu, kullanıcıya çalıştırma veya cihaz hasarı riskiyle ilgili önemli noktaları belirtir.

Kullanıcı, (ör. sağlık hizmeti tesisi, klinik, hastane vb.) tıbbi cihazların yönetimi, bakımı ve kullanımından sorumludur.

Bu cihaz sadece dış hekimleri ve yasal lisansa sahip diğer uzmanlar tarafından kullanılmalıdır.  
Bu cihazı belirtilen dış tedavi amacı dışında kullanmayın.

## Kullanım Ömrü

- Root ZX mini'nin kullanım ömrü, düzenli ve düzgün biçimde denetlenmesi ve bakımının yapılması şartıyla teslimat tarihinden itibaren 6 yıldır.


## Kazalar

Bir kaza meydana gelirse üretici tarafından yetkilendirilen kalifiye ve eğitimli bir teknisyen tarafından onarımlar tamamlanana kadar Root ZX mini kullanılmamalıdır.

## Amaçlanan Operatör Profili

Bu cihaz sadece diş hekimleri ve yasal lisansa sahip diğer uzmanlar tarafından kullanılmalıdır.

## Hasta Popülasyonu

Yaş	Çocuklar-İleri Yaştakiler	
Ağırlık	Yok	
Uyruk	Yok	
Cinsiyet	Yok	
Sağlık	Kalp pili veya implante edilebilen kardiyoverter defibrilatör kullanan hastalar üzerinde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.	
Durum	Bilinci yerinde ve zihni açık kişiler. (Tedavi sırasında hareketsiz kalabilecek kişiler.)	

## DİKKAT

- Bu cihazın 12 yaşın altındaki çocuklarda kullanımı önerilmez.

# Uyarılar ve Yasaklar

\* J. MORITA MFG. CORP., aşağıda belirtilen uyarılara ve yasalara uymamaktan kaynaklanan kazalardan veya diğer türde sorunlardan sorumlu değildir.

## UYARI

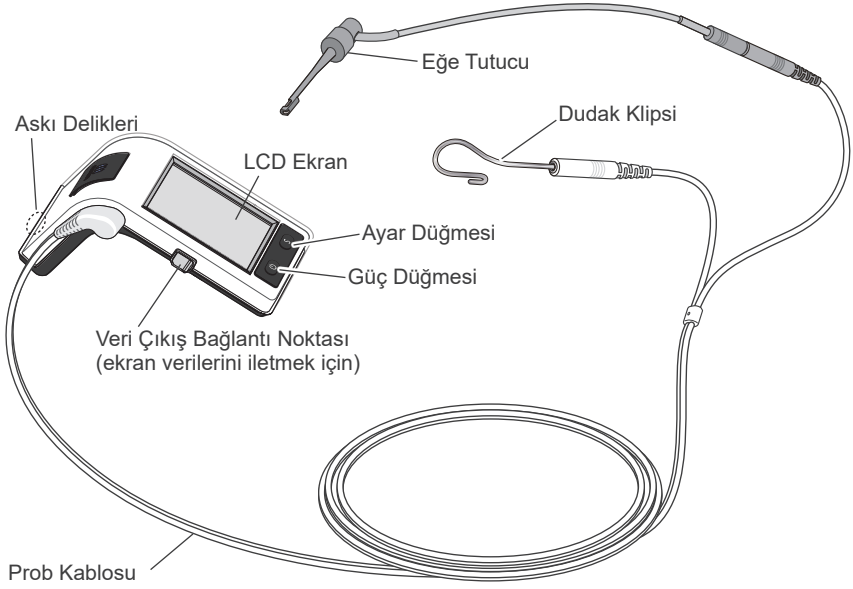
- Tam apeks konumu her zaman bulunamayabilir. Tam konumun bulunması için durumuna, vakanın karmaşıklığına ve cihazın bozulma durumuna bağlıdır.
- Hasarlıysa eğe tutucuyu kullanmayın. Aksi takdirde tam apeks konumu elde edilemez.
- Ana güç düğmesi açıkken herhangi bir işlem yapılmadığında kesintisiz uyarı sesi duyuluyorsa elektrikli parçalardan bazıları arızalı olabilir. Üniteyi kullanmayın ve onarım için J. MORITA OFFICE'e gönderin.
- Endodontik tedavi uygularken lastik örtü kullanılmalıdır.
- Root ZX mini'nin kullanımı sırasında elektromanyetik uyumluluğa (EMC) dikkat edilmelidir. Kurulum ve çalışmayla ilgili EMC bilgileri için kullanım kılavuzuna ve diğer ekli belgelere bakın.
- Portatif ve taşınabilir radyo vericiler Root ZX mini'yi etkileyebilir.
- Orijinal üreticiye ait olmayan yedek parçaların veya aksesuarların kullanımı, Root ZX mini'nin EMC performansını olumsuz etkileyebilir.
- Root ZX mini'yi diğer cihazların yakınında veya diğer cihazlarla birlikte kullanmaktan mümkün olduğunca kaçının. Bu tür kullanım kaçınılmaz olduğu durumlarda, dikkatli bir şekilde gözleyerek Root ZX mini ve diğer cihazın normal şekilde çalıştığından emin olun.
- Root ZX mini'yi kullanırken ve yeniden işleme yaparken mutlaka koruyucu gözlük, eldiven ve maske gibi kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanın.

## YASAK : Bu, cihazın kullanılmaması gereken durumları belirtir.

- Bu cihazı, elektrikli bisturiyle birlikte veya kalp pili olan hastalar üzerinde kullanmayın.
- Tıkalı kanallar, tam apeks konumunun elde edilememesine neden olur.
- Bu kullanım kılavuzunda açıklanan yöntemler dışında, bu cihaz diğer aletlere veya sistemlere bağlanmamalı ya da bunlarla birlikte kullanılmamalıdır. Başka bir alet ya da sistemin entegre bileşeni olarak kullanılmamalıdır. J. MORITA MFG. CORP., bu yasağa uyulmamasından kaynaklanan kazalardan, ürün hasarından, fiziksel yaralanmalardan veya diğer sorunlardan sorumlu olmayacaktır.
- İnvertör kullanılan floresan lambalar ve Film görüntüleyici gibi aydınlatma cihazları, Root ZX mini'nin düzensiz çalışmasına neden olabilir. Root ZX mini'yi bu tür cihazların yakınında kullanmayın.
- Elektromanyetik dalga girişimi bu cihazın anormal, düzensiz ve tehlikeli olabilecek şekilde çalışmasına yol açabilir. Bina içinde bulunan cep telefonları, kablosuz iletim cihazları, uzaktan kumandalar ve elektromanyetik dalgaları ileten diğer tüm cihazlar kapatılmalıdır.
- Root ZX mini'yi tedavi amaçlı kullanırken bakım işlemleri yapmayın.

# Parça Tanımları ve Aksesuarlar

## Parça Tanımları



## Aksesuarlar

### Standart Aksesuarlar

Prob Kablosu (1)	Eğme Tutucu (3)	Dudak Klipsi (5)	Test Cihazı (1)	Alkalin Kuru Piller (3) (LR03 (AAA boy) piller)

### İsteğe Bağlı Aksesuarlar

Uzun Eğme Tutucu (1)

# Kullanım

## 1. Üniteyi Kullanmadan Önce

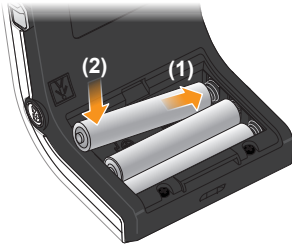


! İlk kez kullanmadan önce ilgili parçaları mutlaka yeniden işlemekten geçirin.

### Pillerin Takılması



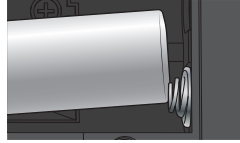
1. Kapağı görseldeki ok yönünde kaydırıp Root ZX mini'den çıkarın.



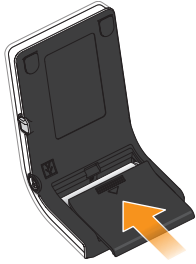
2. Paketin içindeki 3 LR03 (AAA boy) pili takın.

(1) İlk olarak eksi ucun orta kısmını yaylı kontakta bastırarak pilleri takın.

(2) Artı ucunu yerine yerleştirip kontakların bükülmediğinden veya hasar görmediğinden emin olun.



**Yanlış**



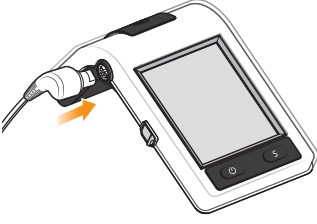
3. Kapağı sıkı bir şekilde kapanana kadar tamamen aşağı kaydırın.

### ! DİKKAT

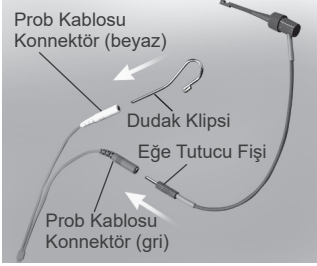
- Root ZX mini, piller takılı olmadan teslim edilir. Kapağı çıkarıp 3 LR03 (AAA boy) pili takın.
- Artı ve eksi kutupları karıştırmayın.
- Yaylı kontakın pilin kenarına dayanmasını engelleyin. Aksi takdirde dış kapak zarar görerek kısa devreye veya pil sıvısının sızmasına neden olabilir.
- Kapağı taktıktan sonra hafifçe çekerek güvenli şekilde takıldığından emin olun.



## Prob Kablosunun Bağlanması



1. Prob kablosunu Root ZX mini'nin sol tarafında yer alan jaka tamamen girecek şekilde takın.



2. Eğе tutucunun gri erkek fişini, prob kablosundaki gri dişi konnektöre takın. Dudak klipsini, prob kablosundaki beyaz dişi konnektöre takın.

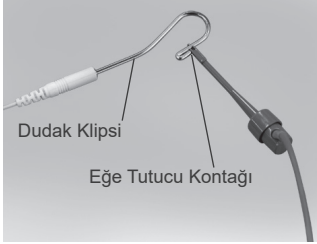


## İşlev Kontrolü



Güç Düğmesi

1. Güç düğmesine basarak üniteyi açın. LCD ekranda görüntü belirir.  
\* Cihaz 10 dakika kullanılmadığı takdirde kendi kendine kapanır.

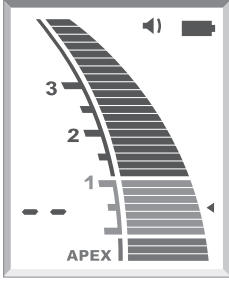


2. Prob kablosunun jaka düzgün şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.
3. Eğе tutucu ve dudak klipsinin prob kablosuna düzgün şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
4. Dudak klipsiyle eğе tutucunun metal kısmına dokununuz. Ekrandaki tüm ölçer göstergeler çubuklarının yandığından emin olun.

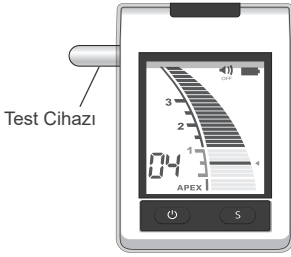
## ⚠ DİKKAT

- Root ZX mini'yi dikkatli bir şekilde tutunuz; düşürmeyiniz, çarpmayınız veya üniteyi diğer türde etkilere ya da darbelerle maruz bırakmayınız. Cihazın yanlış tutulması hasara yol açabilir.
- Prob kablosu fişinin jaka güvenli şekilde takıldığından emin olun. Bağlantının gevşek olması, tam apeks konumunun bulunmasını engelleyebilir.
- Prob kablosu fişini taktıktan sonra üzerine herhangi bir şey düşürmeyiniz veya fişе vurmayınız.
- Eğе tutucu ve dudak klipsinin renklerinin prob kablosuyla eşleştirdiğinden emin olun. Bu bağlantıları karıştırmanız halinde tam apeks konumunu belirleyemezsiniz.
- Yan kısmına çarpılması halinde ünite kapanabilir.

## İşlev Kontrolü



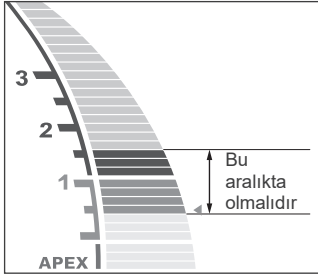
### ■ Test Cihazıyla İşlev Kontrolü



Root ZX mini'nin performansını test cihazıyla haftada bir kez kontrol edin.

1. Güç düğmesine basarak üniteyi açın.
2. Test cihazını prob kablosu yakına takın.  
Ölçerin 1'den  $\pm 3$  çubuk uzağı (yukarı veya aşağı) gös-  
terdiğinden emin olun.

- \* Test cihazı takıldığında ölçerde sıçrama olabilir. Bu du-  
rumda, yaklaşık bir saniye ölçerin sabitlenmesini bekleyin  
ve ardından okunan değeri kontrol edin.
- \* Okunan değer 1'den 4 veya daha fazla çubuk uzaktaysa  
tam apeks konumu elde edilemeyebilir. Bu durumda yerel  
satıcınızla veya J. MORITA OFFICE ile temasa geçin.



### ⚠ UYARI

- Her hastadan önce Root ZX mini'nin çalışmasını kontrol edin. Ekrandaki göstergeler normal şekilde görün-  
müyorsa tam apeks konumu elde edilemeyebilir. Bu durumda cihazı durdurup onarıma gönderin.

## 2. Ünitenin Çalıştırılması

### Çalışma Ortamı

Sıcaklık: +10 °C ila +35 °C

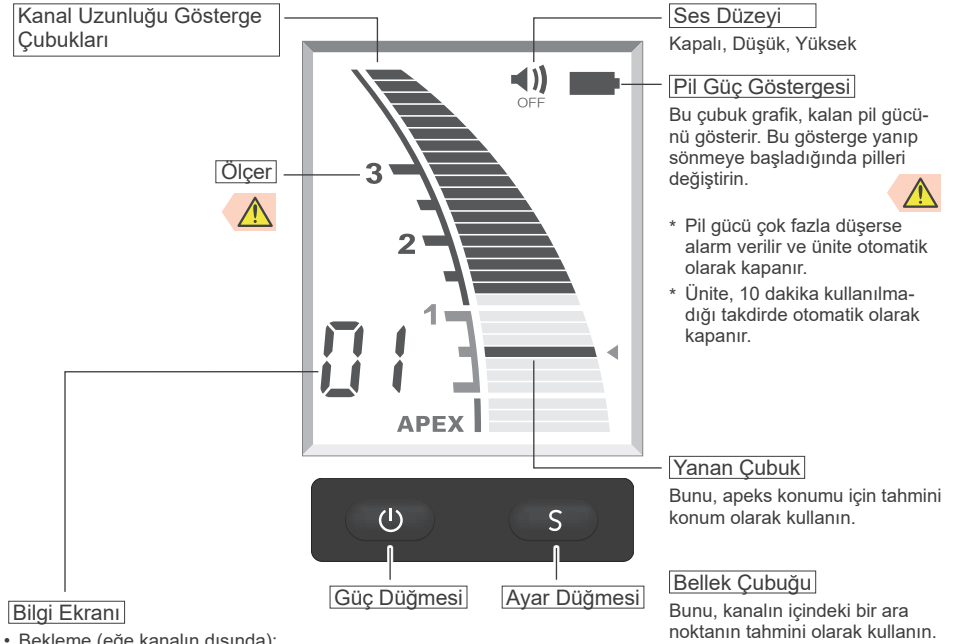
Nem: %30 ila %80 (yoğuşmasız)

Atmosferik Basınç: 70 kPa ila 106 kPa

\* Ünite bir süredir kullanılmadıysa tekrar kullanmadan önce düzgün çalıştığından emin olun.



### İşlem Paneli Ekranı ve Düğmeleri



- Bekleme (eğre kanalın dışında):  
Yanan Çubuk için Bellek Sayısı
- Apeks Konumu Bulma Sırasında (eğre kanalın içinde):  
Yanan Çubuğa ulaşılan kadar kalan çubuk sayısı
- Yanan Çubuk konumu ayarlanırken:  
Yanan Çubuğun Konumu

### ⚠ UYARI

- Root ZX mini'yi J. MORITA MFG. CORP. tarafından onaylanmamış bir cihaza asla bağlamayın.
- Pil güç göstergesi yanıp sönlüyorsa üniteyi asla kullanmayın. Pil gücü düşükse ünite düzgün şekilde çalışmayabilir.
- 1, 2 ve 3 numaralı ölçer okumaları gerçek bir mesafeye karşılık gelmez ve sadece tahmini değer olarak kullanılmalıdır.

## Ayarlar



### 1. Belleğe Kayıtlı Yanan Çubuk Seçme

#### Yöntem

Ayar düğmesine basın. Ayar düğmesine her bastığınızda seçilen bellek 01, 02, 03 sırasıyla değişir ve ardından tekrar 01'e gelir. Her bellek için ayarlanan Yanan Çubuk, ilgili bellek seçildiğinde gösterilir. Ünite kapalıyken seçilen bellek, ünite tekrar açıldığında da seçilir.



### 2. Yanan Çubuğu Ayarlama

Yanan Çubuk, 2 ila Apeks (0) arasında herhangi bir noktada ayarlanabilir.

Bunu, kanalın çalışma uzunluğunun tahmini değeri olarak kullanın.

#### Yöntem

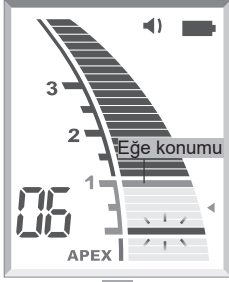
Eğre takılı değilken, Güç düğmesini basılı tutup aynı anda Ayar düğmesine basın. Ayar düğmesine her bastığınızda Yanan Çubuk Apeks'e doğru bir çubuk ilerler. Konum otomatik olarak belleğe alınır.



## ⚠ DİKKAT

- Yanan Çubuk, Apeksin ötesine ayarlanamaz.

## Ayarlar



### 3. Bellek Çubuğu

Bellek Çubuğu, APEX'e kadar herhangi bir noktaya ayarlanabilir.

Bellek Çubuğu; bir eğrinin başlangıcı, apekse belirli bir mesafe ya da genişletme için eğe boyutunu değiştirme noktası gibi kanal içindeki belirli bir noktayı işaretlemek amacıyla tedavi sırasında ayarlanabilir.

#### Yöntem

Eğeyi istenen noktaya kadar ilerletip ardından Ayar düğmesine basın. Bu, başka bir çubuğun ana Yanan Çubuktan daha yavaş bir hızda yanıp sönmeye neden olur. Bu, alarmın etkinleştirildiği noktayı değiştirmez.



### 4. Sesli Uyarıcı Ses Düzeyi

Sesli uyarının ses düzeyi Yüksek veya Hafif olarak ayarlanabilir ya da kapatılabilir.

#### Yöntem

Ayar düğmesini basılı tutup Root ZX mini'yi açın. Bu işlem, uyarı sesi ayarını Yüksek ayarından kapalı konumuna değiştirir. Uyarı kapalı konumdan Hafif ayarına getirmek için işlemi tekrarlayın. Ayar belleğe kaydedilir ve üniteyi tekrar açtığınızda geçerliliğini korur.



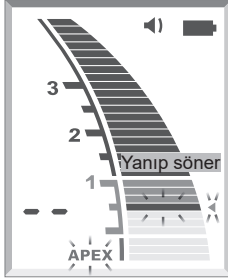
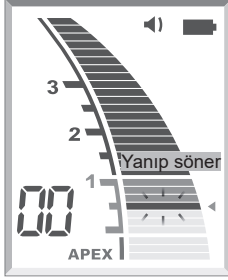
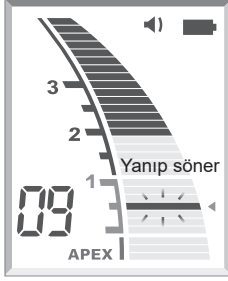
## ⚠ UYARI

- Bellek Çubuğu sadece tahmini bir değer olarak kullanılmalıdır. Genişletme ve temizlik sırasında çubuğu değiştirmeniz gerekebilir. Sorun varsa cihazı kullanmaya derhal son verin.
- Bellekleri seçtikten sonra görüntülenen ayarları kontrol edin.

## ⚠ DİKKAT

- Bellek Çubuğu, Apeksin ötesine ayarlanamaz.
- Bellek Çubuğu, 3 belleğin her biri için farklı bir noktaya ayarlanabilir.
- Bellek Çubuğu, Root ZX mini kapatılana kadar ayarladığınız konumda kalır ancak bu konum belleğe kaydedilmez.
- Ünite açıldığında verilen bip sesinin düzeyi ayarlanamaz.

## Ölçer Ekranı



Eğе ucunun konumu, ekrandaki kanal uzunluğu gösterge çubuğuyla gösterilir. Eğе kök kanalına sokulduğunda Yanan Çubuk yanıp söner.



### 0,5 Ölçer Okuması

Ölçerin 0,5 okuması, eğе ucunun fizyolojik apikal foramenin çok yakınında bulunduğunu belirtir. Bu konumu referans olarak kullanarak her bir vaka için çalışma uzunluğunu belirleyebilirsiniz. Tam çalışma uzunluğu, kanalın şekline ve durumuna bağlıdır. Klinik karar diş hekimii tarafından alınmalıdır.

\* 1, 2 ve 3 konumları apekse olan uzunluğu milimetre cinsinden temsil etmez. Bu rakamlar, çalışma uzunluğunu belirlemek için referans olarak kullanılır.

Eğе ucu apikal foramene ulaşırsa kesintisiz tek bir bip sesi duyulur ve "APEX" sözcüğü ile Yanan Çubuğun yanındaki küçük üçgen yanıp sönmeye başlar.

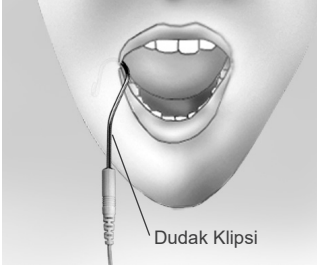
## ⚠ UYARI

- Tıkali bir kanal gibi bazı durumlarda tam apeks konumu elde edilemez. (Ayrıntılar için "Elektrikli Apeks Konumu Bulma için Uygun Olmayan Kök Kanalları" başliğına bakın.)
- Sonuçları kontrol etmek için röntgen çekmeyi unutmayın. Tam apeks konumu her zaman bulunamayabilir. Tam konumun bulunması dişin durumuna, vakanın karmaşıklığına ve cihazın bozulma durumuna bağlıdır.
- Apeks konumunu belirlerken tuhaf veya anormal bir durum fark ederseniz cihazı kullanmayı derhal bırakın.

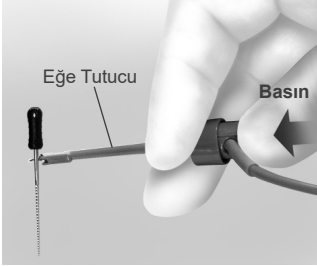
## ⚠ DİKKAT

- Eğenin diş etlerine temasından kaçınınız. Aksi takdirde ölçer Apekse sızar.
- Kanal çok kuruyrsa ölçer, apeksin çok yakınına kadar hareket etmeyebilir. Ölçer hareket etmezse kanalı oksidol veya salinle nemlendirmeyi deneyin.
- Bazen kanal uzunluğu gösterge çubuğu, eğe kök kanalına sokulduğu anda ani ve büyük bir hareket yapar, ancak eğe apekse doğru aşağı yönde ilerletildikçe normale döner.

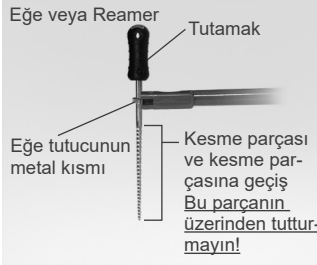
## Ünitenin Çalıştırılması



1. Üniteyi açın.
2. Dudak klipsini hastanın ağzının köşesine takın.



3. Eğge tutucuyu eğgenin metal şaftına tutturun.
  - (1) Başparmağınızla ok yönünde bastırın.
  - (2) Eğgeyi tutturun.
  - (3) Başparmağınızı çekin.



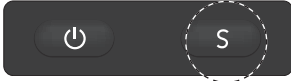
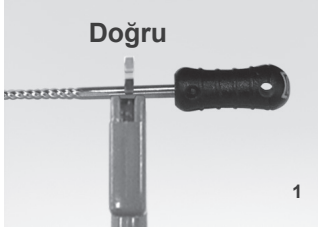
### ⚠ UYARI

- Dudak klipsi hastaya takılıyken ultrasonik skalere kullanmayın. Skalere gelen elektrik gürültüsü, tam apeks konumunun bulunmasını etkileyebilir.
- Dudak klipsi, eğge tutucu vb. gibi parçaların elektrik soketi gibi elektrikli güç kaynaklarına temas etmediğinden emin olun. Aksi takdirde şiddetli elektrik çarpması meydana gelebilir.

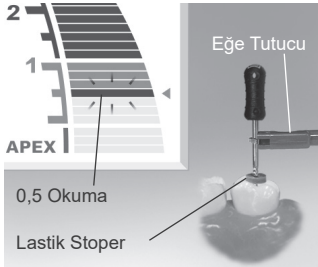
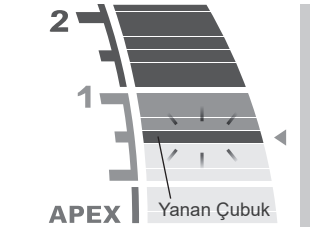
### ⚠ DİKKAT

- Hastanın metallerle alerjisi varsa dudak klipsi advers reaksiyona neden olabilir. Dudak klipsini kullanmadan önce hastaya alerjisi olup olmadığını sorun.
- Formalin kresol (FC) veya sodyum hipoklorit gibi tıbbi solüsyonların dudak klipsine veya eğge tutucuya bu-laşmamasına dikkat edin. Bu solüsyonlar enflamasyon gibi advers reaksiyonlara neden olabilir.
- Eğge tutucuyu her zaman eğge şaftının üst kısmına, tutamağın yakınına tutturun. Eğge tutucunun metal ve plastik kısmı, eğgenin kesme parçasına veya kesme parçası geçişine takılı olmaları halinde hasar görebilir.

## Ünitenin Çalıştırılması



Ayar Düğmesi



4. Bellek 01, 02 veya 03'ü seçmek için Ayar düğmesine basın.

5. Eğeyi Yanan Çubuğa gelene kadar sokun (bu noktayı uyarı sesindeki değişimden de fark edebilirsiniz). Kök kanalın çalışma uzunluğunu belirlemek amacıyla, lastik stoperi diş yüzeyine referans noktası olarak yerleştirin. Kanalın uzunluğunu tahmin etmek için ölçerdeki 0,5 okumasını kullanın.

6. Çalışma uzunluğunu belirleyin.

### 0,5 Ölçer Okuması

Ölçerin 0,5 okuması, eğge ucunun fizyolojik apikal foramenin çok yakınında bulunduğunu belirtir. Bu konumu referans olarak kullanarak her bir vaka için çalışma uzunluğunu belirleyebilirsiniz. Tam çalışma uzunluğu, kanalın şekline ve durumuna bağlıdır. Klinik karar diş hekimi tarafından alınmalıdır.

\* 1, 2 ve 3 konumları apekse olan uzunluğu milimetre cinsinden temsil etmez. Bu rakamlar, çalışma uzunluğunu belirlemek için referans olarak kullanılır.



Eğge tutucu yerine uzun eğge tutucu kullanırken:



Uzun Eğge Tutucu (İsteğe bağlı)



## **⚠ DİKKAT**

- Sadece plastik tutamaklı eğgeler ve reamerlar kullanın. Eğge metal tutamaklıysa tutamağa parmaklarınızla dokunduğunuzda elektrik kaçağı meydana gelir ve tam apeks konumunun belirlenmesi önlenir. Eğge tutamağı plastik olsa bile, eğgenin metal kısmına parmağınızla temas etmemeye dikkat edin.
- Hasarlı eğge tutucuları kullanmayın. Aksi takdirde tam apeks konumu elde edilemez.
- Eğeyi soldaki 1 numaralı görselde gösterilen şekilde tuturun. Eğge 2 numaralı görselde gösterilen konumdaysa tam apeks konumu elde edilemez ve eğge tutucu hasarlı olabilir.
- Sonuçları kontrol etmek için röntgen çekmeyi unutmayın.
- Uzun eğge tutucunun hastanın oral mukozasına batmadığından veya mukozayı delmediğinden emin olun.



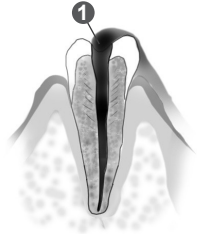
## Elektrikli Apeks Konumu Bulma için Uygun Olmayan Kök Kanalları

Aşağıda gösterilen kök kanal durumlarında tam apeks konumu elde edilemez.



### **Büyük apikal foramenli Kök Kanalı**

Eksik kök kanallı diş (ör. kökü rezorbe diş ve süt dişi).

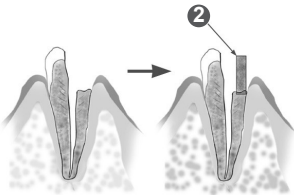


### **Açıklığında kanama olan kök kanalı**

Kök kanalı açıklığından akan ve diş etlerine temas eden kan, elektrik kaçağına neden olur ve tam apeks konumu elde edilemez. Kanamanın tamamen durmasını bekleyin. Tüm kanı gidermek için kanalın iç kısmını ve açıklığını (1) iyice temizleyip ardından apeks konumunu tekrar kontrol edin.

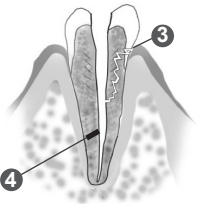
### **Açıklığında kimyasal solüsyon akışı olan kök kanalı**

Kanal açıklığından kimyasal solüsyon akışı varsa tam apeks konumu elde edilemez. Bu durumda kanalı ve açıklığını temizleyip apeks konumu bulma işlemini gerçekleştirin. Açıklıktan akan tüm solüsyonun giderilmesi önemlidir.



### **Kırık kron**

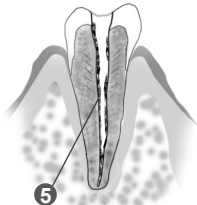
Kron kırıkta ve diş eti dokusunun bir kısmı kanal açıklığının çevresindeki çürük ile temas ediyorsa Root ZX mini, diş eti dokusu ve kök kanalı arasındaki elektrik kaçağı nedeniyle arızalanabilir. Bu durumda, diş eti dokusunu izole etmek için çimento (2) gibi uygun bir malzeme kullanarak dişi oluşturun.



### **Çatlamış diş**

#### **Dal kanaldan kaçak**

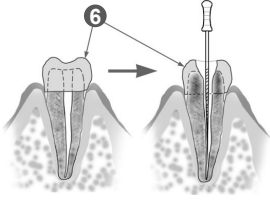
Çatlamış bir diş (3), elektrik kaçağına neden olur ve tam apeks konumu elde edilemez. Bir dal kanal (4) da elektrik kaçağına neden olur ve tam apeks konumu elde edilemez.



### **Güta perka (gutta percha) dolgulu bir kökün yeniden tedavisi**

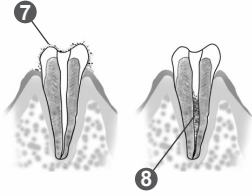
İzolasyon etkisini gidermek için güta perka tamamen temizlenmelidir. Güta perkayı (5) temizledikten sonra, küçük bir eğeyi apikal forameninden geçirin ve ardından kanala biraz salin koyun. Ancak salinin kanal açıklığından taşmasını engelleyin.

## Elektrikli Apeks Konumu Bulma için Uygun Olmayan Kök Kanalları



### **Diş eti dokusuna temas eden kron veya metal protez**

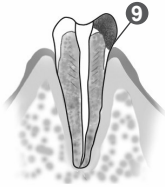
Eğre veya reamer diş eti dokusuna temas eden bir metal proteze dokunursa Root ZX mini arızalanır. Bu durumda, apeks konumunu bulma işlemine başlamadan önce, kronun üst kısmındaki açıklığı (6) eğre veya reamer metal proteze temas etmeyecek şekilde genişletin.



### **Diş üzerinde kesme kalıntısı**

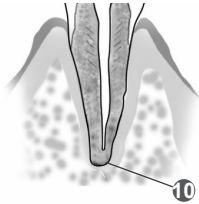
#### **Kanal içinde pulpa**

Dişteki tüm kesme kalıntılarını (7) iyice temizleyin. Kanalın içindeki tüm pulpayı (8) iyice temizleyin. Aksi takdirde tam apeks konumu elde edilemez.



### **Diş etlerine temas eden çürük**

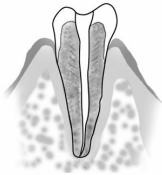
Bu durumda, çürük ile enfekte alandan diş etlerine elektrik kaçağı (9), tam apeks konumunun elde edilememesine neden olur.



### **Tıkalı kanal**

Kanal tıkalı (10) ise ölçer hareket etmez.

Bu durumda, kanalı apikal konstriksiyona kadar tamamen (penetrasyon) açın.



### **Çok kuru kanal**

Kanal çok kuruysa ölçer, apeksin yakınına kadar hareket etmeyebilir.

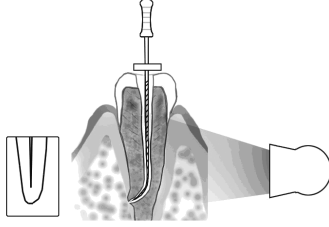
Bu durumda, kanalı oksidol veya salinle nemlendirmeyi deneyin.

## Root ZX mini Ölçer Okuması ve Radyografi

Root ZX mini ölçer okuması ve röntgen görüntüsü bazen eşleşmez.

Bu, Root ZX mini'nin düzgün şekilde çalışmadığı veya röntgen ekspozürünün hatalı olduğu anlamına gelmez.

X ışının açısına bağlı olarak röntgen görüntüsü apeksi doğru şekilde göstermeyebilir ve apeksin konumu gerçek konumundan farklı görünebilir.



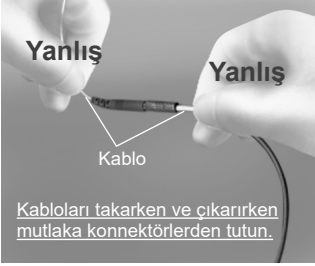
Yukarıdaki görselde, kanalın gerçek apeksi anatomik apeksle aynı değildir. Apikal foramenin krona doğru yukarı konumda yer aldığı vakalar sık görülür.

Bu vakalarda, eğe aslında apikal foramene ulaşmış olsa bile röntgen eğenin apekse ulaşmadığını belirtebilir.

### 3. Üniteyi Kullandıktan Sonra

1. Üniteyi kapatın.

\* Ünite, 10 dakika kullanılmadığı takdirde otomatik olarak kapanır.



2. Prob kablосunu ve diğer kordonları ya da kabloları çıkarın.



#### DİKKAT

- Probu ve eğe tutucuyu takarken ya da çıkarırken doğrudan kablolardan çekmeyin. Kabloları takarken ve çıkarırken mutlaka konnektörlerden tutun.
- Prob kablосunu ana ünite gövdesinin etrafına sarmayın.

## 4. Pillerin Değiştirilmesi

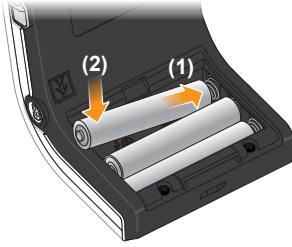


Pil g¼c g¼stergesi yanıp s¼nmeye başladığında derhal pilleri değiştirin.



\* Pil g¼c¼ çok fazla d¼řerse alarm verilir ve ¼nite otomatik olarak kapanır.

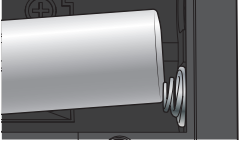
1. Kapağı g¼rseldeki ok y¼n¼nde kaydırıp Root ZX mini'den ¼ıkarın.



2. Paketin i¼indeki 3 LR03 (AAA boy) pili takın.

(1) İlk olarak eksi ucun orta kısmını yaylı kantağa bastırarak pilleri takın.

(2) Artı ucunu yerine yerleştirip kontakların b¼k¼lmediđinden veya hasar g¼rmediđinden emin olun.



**Yanlış**



### **UYARI**

- Pil g¼c g¼stergesi yanıp s¼n¼yorsa ¼niteyi asla kullanmayın. Pil g¼c¼ d¼ř¼kse ¼nite d¼zg¼n şekilde ¼alıřmayabilir.

### **DİKKAT**

- Artı ve eksi kutupları karıştırmayın.
- Yaylı kantağın pilin kenarına dayanmasını engelleyin. Aksi takdirde dış kapak zarar g¼rerek kısa devreye veya pil sıvısının sızmasına neden olabilir.



3. Kapağı sıkı bir şekilde kapanana kadar tamamen aşağı kaydırın.



- \* Yukarıdaki koşullara uyulmaması halinde aşırı ısınma veya arızalar meydana gelebilir.
- \* Bu cihazda kullanılan üç LR03 alkalin kuru pil, yaklaşık 70 saat kullanım süresi sağlar. (Bu, normal kullanım oranında 6 ila 12 aya karşılık gelir.)

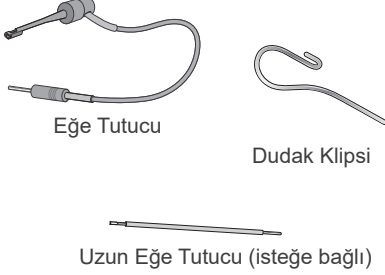
## DİKKAT

- Kapağı taktıktan sonra hafifçe çekerek güvenli şekilde takıldığından emin olun.
- Her zaman LR03 alkalin, Oxyride™ veya manganiz kuru piller kullanın. (Manganiz kuru pillerin ömrü Oxyride™ veya alkalin kuru pillerden daha kısadır.) Asla şarj edilebilir nikel-hidrojen veya nikel-kadmium piller kullanmayın.
- Tüm kuru piller aynı tipte olmalıdır (yani, tümü alkalin, tümü Oxyride™ veya tümü manganiz).
- Üç pili de aynı anda değiştirin.
- Sızıntı yapan, deforme olmuş, rengi değişmiş veya başka bir anormalliği bulunan pilleri asla kullanmayın.
- Eski pilleri yerel düzenlemelere ve yönetmeliklere uygun biçimde imha edin.
- Pil sızıntısı olması halinde pil terminalerini dikkatli bir şekilde kurutun ve sızan tüm sıvıyı temizleyin. Pili yenisiyle değiştirin.

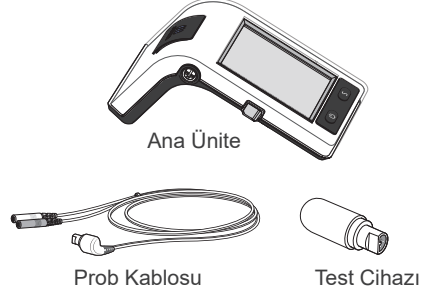
# Yeniden işleme

Parçalara bağlı olarak iki tür yeniden işleme yöntemi vardır.

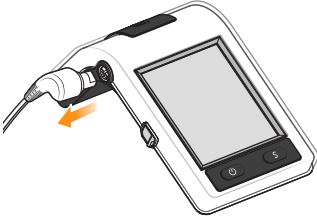
## Sterilize Edilecek Parçalar



## Dezenfekte Edilecek Parçalar



- ! Kullanımın ardından derhal yeniden işleme prosedürlerini uygulayın.
- ! Yeniden işleme öncesinde, tüm parçaların (ör. eğe, eğe tutucu vb.) tek tek ayrıldığından emin olun.



### Hazırlık

Gücü kapatın.  
Tüm parçaları çıkarın.

### **! UYARI**

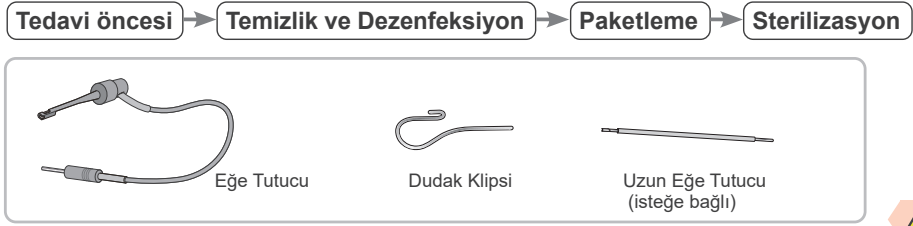
- Yeniden işleme sırasında çapraz bulaşmayı önlemeye dikkat edin.
- Yeniden işleme prosedürlerini gerçekleştirirken mutlaka koruyucu gözlük, eldiven, maske vb. gibi kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanın.

### **! DİKKAT**

- Yeniden işleme prosedürleri sırasında cihazı mutlaka kapatın ve cihazın çalışmayacağından emin olun.
- Eğeyi tuttururken ve çıkarırken parmakların yaralanmamasına dikkat edin.

# 1. Sterilize Edilecek Parçalar

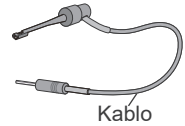
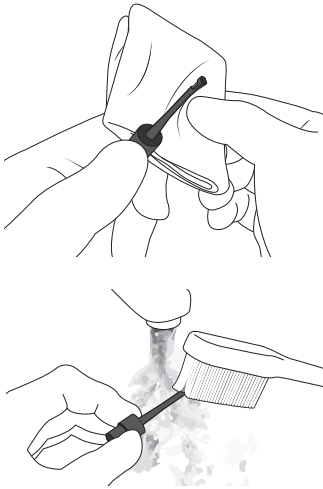
\* Her hastada kullanımın hemen ardından yeniden işleme prosedürlerini aşağıda belirtilen sırada uyguladığınızdan emin olun:



## Tedavi öncesi

Bu işlem, ünite her hastada kullanıldıktan sonra gerçekleştirilmelidir.

- ! Kullanımın ardından derhal yeniden işleme prosedürlerini uygulayın. Parçalar kanla kontamine olmuş şekilde bırakılırsa kanı temizlerken zorlanabilirsiniz.
- ! Temizlemeden önce, proteinleri pıhtılaştırabilecek kimyasal maddeler kullanmayın.
- ! Tedavide kullanılan tıbbi ajan bir parçaya bulaşmışsa ilgili kısmı musluk suyuyla yıkayın.
- ! Eğe tutucuyu temizlerken kabloyu çekmemeye dikkat edin. Aksi takdirde teller kopabilir.
- ! Parçaları ultrasonik temizlik cihazıyla temizlemeyin.



Görünür kirleri gidermek için parçaları musluk suyuyla nemlendirilmiş bir gazlı bez ya da mikrofiber bezle (ör. Toraysee for CE - Tıbbi Ekipman ve Aletlerin Bakımı için Bez) silin.

Alternatif olarak, parçaları akan su altında yumuşak bir fırçayla temizleyerek görünür kirleri giderebilirsiniz.

## ⚠ UYARI

- Enfeksiyonların yayılmasını önlemek için, her hastada kullanımın ardından mutlaka yeniden işleme prosedürlerini uygulayın.



## Temizlik ve Dezenfeksiyon



- ! Bu adımdan önce görünür kirleri temizlediğinizden emin olun.
- ! ISO 15833-1'e uygun yıkayıcı dezenfektörler (en az  $A_0 = 3000$  dezenfeksiyon değerlerine ulaşabilmelidir) kullanın.
- ! Bulduğunuz bölgede sert su kireci birikmesi görülüyorsa deiyonize su (iyon değişimli su) kullanın.
- ! Deterjanların ve nötralize edicilerin kullanımı, konsantrasyon, su kalitesi ve parça yıkama sepetleri hakkında ayrıntılı bilgi için, yıkayıcı dezenfektörle birlikte verilen kullanım kılavuzuna bakın.
- ! Uygun olmayan temizlik yöntemleri ve solüsyonlar parçalara zarar verebilir.
- ! Metalin paslanmasına neden olabilecek güçlü asidik veya alkalin içeren kimyasallar kullanmayın.
- ! Parçaların iç kısmı suyla doluyken kurutma işlemine başlamayın. Aksi takdirde, durulama solüsyonunun yoğunlaşması nedeniyle parçada korozyon meydana gelebilir.
- ! Temizlik işlemini tamamladıktan sonra, basınçlı hava kullanarak parçaların içinde kalan nemi giderin.
- ! Parçaları yıkayıcı dezenfektörün içinde bırakmayın. Aksi takdirde parçalarda korozyon veya arıza meydana gelebilir.
- ! Temizlik işlemi sırasında yıkama sepeti veya diğer parçalarla temas nedeniyle parçaların yüzeyi çizilebilir ya da aşınabilir. Çiziklerin ve aşınmanın derecesine bağlı olarak parçaları gerektiğinde değiştirin.



### Yıkayıcı Dezenfektörler için Önerilen Koşullar

Ünitenin Adı	Miele G7881
Mod	Vario TD
Deterjan (konsantrasyon)	neodisher MediClean (%0,3 ila %0,5)
Durulama (konsantrasyon)	neodisher MediKlar (%0,02 ila %0,04)

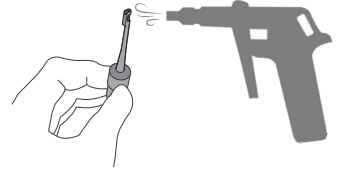
Temizlik işleminin ardından parçaların üzerinde çizgiler veya beyaz lekeler olabilir. Sadece çizgiler veya beyaz lekeler olması halinde nötralize edici kullanın.

Parçaları yıkama sepetine koyun.

Yıkayıcı dezenfektörün modunu tabloda gösterilen şekilde seçip işlemi başlatın.

Temizlik işlemi tamamlandıktan sonra, parçaların iyice temizlendiğinden emin olun.

Parçaların yüzeyinde veya iç kısmında kalan nemi basınçlı havayla giderin.



### ⚠ UYARI

- Temizlik işleminin ardından parçaların içinde kalan nem, korozyona veya yetersiz sterilizasyona neden olabilir. Ayrıca kalan su, kullanım sırasında dışarı çıkabilir. Temizlik işleminin ardından bir şırınga yardımıyla veya basınçlı hava kullanarak kalan nemi giderin.

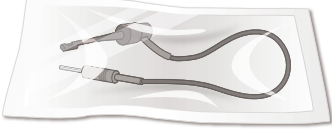
### ⚠ DİKKAT

- Eğe tutucunun elektrik kontaklarına veya kancaya yapışan toz ve diğer kirlere cihazın arızalanmasına neden olabilir.



## Paketleme

- ! ISO 11607'ye uygun sterilizasyon torbaları kullanın.
- ! PVA (polivinil alkol) gibi suda çözünür yapışkan maddeler içeren sterilizasyon torbaları kullanmayın. ISO 11607 uyumlu sterilizasyon torbalarının da PVA içerebileceğini unutmayın.
- ! Bir parçayı sterilizasyon torbasına yerleştirirken parçaya (ör. kablo) baskı uygulamamaya dikkat edin.



Parçaları tek tek sterilizasyon torbasına koyun.  
Sadece FDA onaylı torbalar kullanın. (Sadece ABD için)

## Sterilizasyon

- ! Parçaları otoklavlama dışında başka bir yöntem kullanarak sterilize etmeyin.
- ! Kimyasal solüsyonlar veya yabancı kalıntılar giderilmezse otoklavlama parçalara zarar verebilir ya da rengini değiştirebilir. Parçaları otoklavlamadan önce iyice temizleyin ve sterilize edin.
- ! Sterilizasyon ve kurutma işlemi için ayar sıcaklığı +135 °C veya daha düşük olmalıdır. Sıcaklık +135 °C'nin üzerine ayarlanırsa arızaya veya parçalarda lekelenmeye yol açabilir.
- ! Eğe tutucu, dudak klipsi ve Uzun Eğe Tutucu (isteğe bağlı) dışındaki parçaları otoklavlamayın.
- ! Otoklavlamadan önce eğeyi eğe tutucudan çıkarın.
- ! Eğelerin otoklavlanmasıyla ilgili olarak üreticinin tavsiyelerine uyun.
- ! Otoklavlama işlemi tamamlandıktan sonra parçaları otoklavda bırakmayın.



### Önerilen Otoklav Ayarları

Ülke: ABD

Sterilizatör Tipi	Sıcaklık	Süre	Sterilizasyondan Sonra Kurutma Süresi
Yer çekimi	+132°C	15 dakika	15 dakika
	+121°C	30 dakika	

Ülke: ABD dışında

Sterilizatör Tipi	Sıcaklık	Süre	Sterilizasyondan Sonra Kurutma Süresi
Dinamik Hava Giderme	+134°C	3 dakika	10 dakika
	+134°C	5 dakika	
Yer çekimi	+134°C	min. 6 dakika	min. 10 dakika
	+121°C	min. 60 dakika	

Otoklavlanabilir parçaları otoklavlayın.

Otoklavlama işleminin ardından parçaları temiz ve kuru bir ortamda saklayın.

### UYARI

- Enfeksiyonların yayılmasını önlemek için, parçalar her hastanın tedavisi tamamlandıktan sonra otoklavlanmalıdır.

### DİKKAT

- Otoklavlama işleminin ardından parçalar çok sıcak olur. Parçalara dokunmadan önce soğumalarını bekleyin.

## 2. Dezenfekte Edilecek Parçalar

\* Her hastada kullanımın hemen ardından yeniden işleme prosedürlerini aşağıda belirtilen sırada uyguladığınızdan emin olun.

Tedavi öncesi

Temizlik ve Dezenfeksiyon



Ana Ünite



Prob Kablosu



Test Cihazı

### Tedavi öncesi

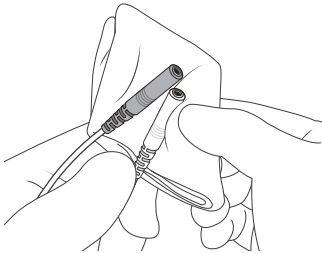
Bu işlem, ünite her hastada kullanıldıktan sonra gerçekleştirilmelidir.

- ! Kullanımın ardından derhal yeniden işleme prosedürlerini uygulayın. Parçalar kanla kontamine olmuş şekilde bırakılırsa kanı temizlerken zorlanabilirsiniz.
- ! Temizlemeden önce, proteinleri pıhtılaştırabilecek kimyasal maddeler kullanmayın.
- ! Tedavi için kullanılan tıbbi bir ajan ya da yapışkan bir madde parçaya yapışmışsa musluk suyuyla nemlendirilmiş bir parça gazlı bez ya da mikrofiber bez (ör. Toraysee for CE - Tıbbi Ekipman ve Aletlerin Bakımı için Bez) ile derhal temizleyin.
- ! Parçaları temizlerken kabloyu çekmemeye dikkat edin. Aksi takdirde teller kopabilir.



Kablo

- ! Parçaları ultrasonik temizlik cihazıyla temizlemeyin.
- ! Elektrik kontaklarını ıslatmayın.



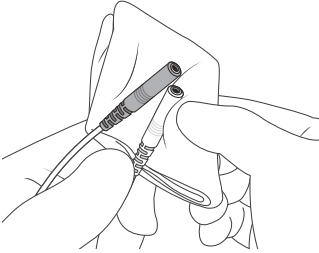
Görünür kirleri gidermek için parçaları musluk suyuyla nemlendirilmiş bir gazlı bez ya da mikrofiber bezle (ör. Toraysee for CE - Tıbbi Ekipman ve Aletlerin Bakımı için Bez) silin. Ardından yumuşak bir bezle silerek nemi tamamen giderin.

## Temizlik ve Dezenfeksiyon

- ! Parçaları silerken görünür nem veya kir kalmadığından emin olun.
- ! Parçaları temizlerken kabloyu çekmemeye dikkat edin. Aksi takdirde teller kopabilir.
- ! J. MORITA MFG. CORP. tarafından belirtilenler dışındaki dezenfektanları kullanmayın.
- ! Dezenfektanların kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgi için dezenfektanla birlikte verilen kullanım kılavuzuna bakın.
- ! Gazlı beze veya mikrofiber beze çok fazla miktarda uygulanması halinde dezenfektan parçaya sızabilir ve arızaya neden olabilir.
- ! Parçaları şu maddelerin içine daldırmayın veya bunları kullanarak silmeyin: katkılı su (asidik elektrolize su, güçlü alkalin çözeltisi ve ozonlu su), tıbbi ajanlar (glutaral vb.) veya diğer özel su türleri ya da ticari temizlik sıvıları. Bu sıvılar metalin paslanmasına ve kalan tıbbi ajanın parçalara yapışmasına neden olabilir.
- ! Parçaları formalin kresol (FC) ve sodyum hipoklorit gibi kimyasallarla temizlemeyin veya bunların içine daldırmayın. Aksi takdirde metal ve plastik parçalar zarar görür. Parçaların üzerine kazayla dökülen kimyasalları derhal silin.

### J. MORITA MFG. CORP. Onaylı Dezenfektanlar

Dezenfektan	Ülke
Etanol (70 vol% ila 80 vol%)	ABD
Opti-Cide3 (mendil)	
Dürr FD333 forte (mendil)	ABD dışında



Parçaların yüzeyini J. MORITA MFG. CORP. onaylı dezenfektanlarla silin.

# Yedek Parçalar, Taşıma ve Depolama

## Yedek Parçalar

- \* Aşınma derecesine ve kullanım süresine bağlı olarak parçaları gerektiği gibi değiştirin.
- \* Yedek parçaları yerel satıcınız veya J. MORITA OFFICE üzerinden sipariş edin.

## Taşıma ve Depolama Koşulları

Sıcaklık: -10°C ila +45°C

Nem: %10 ila %85 (yoğuşmasız)

Atmosferik basınç: 70 kPa ila 106 kPa

- ! X ışınlarına veya doğrudan güneş ışığına sık ya da uzun süreli maruz bırakmayın.
- ! Ünite uzun bir süredir kullanılmadıysa kullanmadan önce düzgün çalıştığından emin olun.
- ! Üniteyi depolamadan veya taşımadan önce pilleri mutlaka çıkarın.

# Denetim

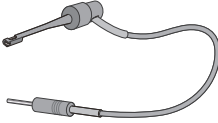
- Bakım ve denetim genellikle kullanıcının görevi ve yükümlülüğü olarak kabul edilir, ancak kullanıcı belirli nedenlerle bu görevleri yerine getiremeyecekse ayrıntılı bilgi için J. MORITA MFG. CORP. ile iletişime geçin.
- Aşınma derecesine ve kullanım süresine bağlı olarak Parça Listelerinde listelenen parçaları gerektiği gibi değiştirin.
- Bu cihaz, aşağıdaki bakım ve denetim adımlarına göre her 6 ayda bir denetlenmelidir.
- J. MORITA MFG. CORP. yedek parçalar sağlayacak ve ürünü, ürünün imalatı sona erdirildikten sonra 10 yıllık bir süre boyunca tamir edebilecek durumda olacaktır. Bu süre zarfında yedek parça temini sağlayacağız ve ürünü tamir edeceğiz.

## Bakım ve Denetim Adımları

1. Güç düğmesinin üniteye düzgün şekilde açıp kapattığından emin olun.
2. Test cihazını takın ve göstergenin ölçer üzerindeki 1 değerinin  $\pm 3$  çizgisi dahilinde olduğunu kontrol edin.
3. Ayar düğmesinin belleği 01, 02, 03 arasında değiştirip değiştirmediğini kontrol edin.
4. Prob kablosunun jaka düzgün şekilde takıldığından emin olun.
5. Eğe tutucu fişinin prob kablosuna düzgün şekilde takılabildiğinden ve eğe tutucunun eğeye tutturulabildiğinden emin olun. Dudak klipsinin prob kablosu konektörüne takılabildiğinden emin olun.
6. Dudak klipsine eğe tutucuyla dokunun ve ölçer üzerindeki tüm çubukların yandığından emin olun.
7. Bu cihaz, uzun süre kullanılmadıktan sonra denetlenmelidir.

## Parça Listeleri

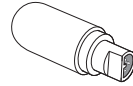
Eğe Tutucular (5)  
Kod No. 7503670



Dudak Klipsleri (5)  
Kod No. 7503680



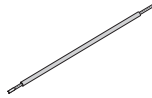
Test Cihazı  
Kod No. 8456089



Prob Kablosu  
Kod No. 8449716



Uzun Eğe Tutucular (5)  
Kod No. 8447055



Pil Bölmesi Kapağı  
Kod No. 4001234



## Bakım ve Denetim Adımları

### ■ Tıbbi Cihazların İmhası

Kontamine olabilecek bütün tıbbi cihazlar önce sorumlu doktor veya tıbbi kurum tarafından dekontamine edilmeli ve ardından yerel yasa ve yönetmeliklere uygun şekilde imha edilmelidir. PİL geri dönüştürülmelidir. Cihazın metal parçaları hurda metal olarak elden çıkarılır. Sentetik malzemeler, elektrikli bileşenler ve baskılı devre panelleri, elektrikli hurda olarak elden çıkarılır. Malzemeler yerel kanuni düzenlemelere uygun biçimde elden çıkarılmalıdır. Bu amaçla uzman imha şirketlerine danışın. Yerel imha şirketleri konusunda yerel idarelere başvurun.

### ■ Servis

Root ZX mini'nin onarım ve servis işlemleri şu kişiler tarafından gerçekleştirilebilir:

- Dünya genelinde J. MORITA'nın bağlı kuruluşlarındaki teknisyenler.
- Yetkili J. MORITA satıcılarının çalıştığı ve J. MORITA tarafından özel olarak eğitilmiş teknisyenler.
- J. MORITA tarafından özel olarak eğitilmiş ve yetkilendirilmiş bağımsız teknisyenler.



# Sorun Çözme

Cihaz düzgün şekilde çalışmıyorsa kullanıcı öncelikle cihazı kendisi kontrol etmeli ve ayarlamaya çalışmalıdır.

\* Kullanıcı cihazı kendi başına kontrol edemezse veya cihaz ayarlandıktan ya da parçalar değiştirildikten sonra düzgün şekilde çalışmazsa yerel satıcınızla veya J. MORITA OFFICE ile temasa geçin.

Sorun	Kontrol Noktaları	Yanıt
Güç yok	Pillerin takılı olup olmadığını kontrol edin. Pil gücünü kontrol edin.	Pilleri düzgün şekilde takın. Pilleri değiştirin.
Apeks konumu bulma işlemi gerçekleştirilemiyor.	Dudak klipsi hastanın ağzının köşesine düzgün şekilde takılmış mı? Kablo bağlantılarını kontrol edin. Prob kablosunda kopmuş tel olup olmadığını kontrol edin.	Klipsi hastanın ağzının köşesine takın. Tüm bağlantıların güvenli şekilde sabitlendiğinden emin olun. Prob kablosunun iletkenliğini kontrol etmek için dudak klipsiyle eğe tutucuya dokununuz.
Alarm sesi yok.	Sesin kapalı olup olmadığını kontrol edin.	Sesi açın.
Bellekler arasında geçiş yapılamıyor. Bellek ayarları değiştirilemiyor.	Apeks konumu bulma işlemi gerçekleştiriliyor mu? Düğme çalışıyor mu?	Apeks konumu bulma işlemi sırasında güç düğmesi dışında hiçbir şeyi çalıştıramazsınız. Düğme bozuk olabilir.
Ekran görüntülenmiyor.	Kuru pilleri değiştirmeyi deneyin.	Yeni kuru piller takıldığında sorun çözülmezse LCD arızalı olabilir.
Kanal Uzunluğu Göstergesi sabit değil.	Dudak klipsi oral mukozaya iyi şekilde temas ediyor mu? Eğe tutucu kirli mi?	Dudak klipsinin oral mukozaya iyi şekilde temas ettiğinden emin olun. Eğe tutucuyu dezenfektanla temizleyin.
Kanal uzunluğu gösterge çubuklarının ekranı aşağıdaki gibi anormal hareketler yapıyor. • Çok kısa • Hatalı • Çok hassas	Kron açıklığında kan veya salya akışı var mı? Kanal kan, salya ya da kimyasal solüsyonla dolmuş mu? Diş yüzeyi kesme kalıntısı veya kimyasal solüsyonlarla mı kaplı? Eğe diş eti dokusuna temas ediyor mu? Kök kanalının içinde kalan pulpa dokusu var mı? Eğe metal proteze temas ediyor mu? Proksimal yüzeyler çürük ile enfekte olmuş mu?	Kanalda kan ya da başka bir sıvı akışı varsa diş etlerine akım kaçacağı olur ve ölçer Apekse sıçrar. Kanalı, kanal açıklığını ve diş kronunu iyice temizleyin. Kanal uzunluğu gösterge çubuğu, kanal içindeki sıvıların yüzeyini geçtiğinde dalgalanabilir ancak eğe apekse doğru ilerletildikçe normale döner. Tüm diş yüzeyini temizleyin. Bu, kanal uzunluğu gösterge çubuğunun "APEX" kadar aniden sıçramasına neden olur. Kök kanalı içinde çok miktarda pulpa dokusu kalmışsa tam apeks konumu elde edilemez. Metal proteze eğyle temas edildiğinde diş eti dokusu veya periodontal cebe akım akışı gerçekleşir ve bu da ölçerin "APEX"e sıçramasına neden olur. Elektrik akımı çürük ile enfekte alandan diş etlerine geçerken tam apeks konumu elde edilemez.

Sorun	Kontrol Noktaları	Yanıt
<p>Kanal uzunluğu gösterge çubuklarının ekranı aşağıdaki gibi anormal hareketler yapıyor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çok kısa</li> <li>• Hatalı</li> <li>• Çok hassas</li> </ul>	<p>Lateral kanallar var mı veya dış kırılmış mı?</p> <p>Kırık bir kron elektrik akımı kaçacağına mı neden oluyor?</p> <p>Apekte lezyon var mı?</p> <p>Eğre tutucu kırık veya kirli mi?</p>	<p>Kanal uzunluğu gösterge çubuğu, lateral bir kanalın açıklığına ya da akımın diş eti dokusuna geçmesine izin veren kırılmış bir dişin açıklığına ulaştığında "APEX"e sıçrayabilir.</p> <p>Kaçacağı durdurmak için izolasyon bariyeri oluşturun.</p> <p>Periapikal bir lezyon varsa fizyolojik doku absorbe edilir ve tam apeks konumu elde edilemeyebilir.</p> <p>Eğre tutucuyu değiştirin veya temizleyin.</p>
<p>Kanal Uzunluğu Göstergesi hiç hareket etmiyor veya sadece eğre ucu apikal foramene yakın olduğunda hareket ediyor.</p>	<p>Kanal tıkalı mı?</p> <p>Apikal foramen çok büyük ve açık mı?</p> <p>Kanal çok mu kirli?</p>	<p>Kanalı apikal restriksiyona kadar tamamen açın (patensi).</p> <p>Apikal foramen büyükse veya çok açıksa ve tamamen oluşmamışsa kanal uzunluğu gösterge çubuğu, eğre ucu apekse yaklaştığında aniden sıçrar.</p> <p>Kanalı oksidol veya salin çözeltisiyle nemlendirin.</p>
<p>Bellek Çubuğu eğre ucu için istenen noktaya ayarlanamıyor.</p>	<p>İstenecek gösterge çubuğu yanıyor mu?</p> <p>Ayar düğmesine bastınız mı?</p> <p>Eğre ucu Apeks Çubuğunun ilerisinde mi?</p>	<p>Eğreyi istenecek noktaya iletin.</p> <p>Ayar düğmesine sıkıca basın.</p> <p>Eğre ucunu Apeks Çubuğunun üzerine hareket ettirin.</p>

# Teknik Spesifikasyonlar

## Spesifikasyonlar

\*Teknik özellikler, gelişmeler nedeniyle önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Ad	Root ZX mini
Model	RCM-7
Koruma Derecesi	IPX0
Elektrik Çarpmasına karşı koruma	Dahili güç beslemeli ME ekipmanı / BF tipi hastaya temas eden parça
Kullanım Amacı	Root ZX mini, kök kanalının apeksini saptamak için tasarlanmıştır.
Çalışma Prensibi	Kök kanalındaki empedans iki frekansta ölçülerek belirlenir ve eğenin kök kanalındaki konumu tespit edilir.
Temel Performans	Yok (Kabul edilemez düzeyde risk yoktur.)

## ■ Ana Ünite

Nominal Giriş Voltajı	DC 4,5 V (üç alkalın kuru pil [LR03 "AAA boy" piller])
Boyutlar	Yaklaşık Yükseklik 57 × Genişlik 60 × Uzunluk 103 mm
Ağırlık	Yakl. 110 g
Hastaya Temas Eden Parça	Eğе tutucu, Dudak klipsi

## Semboller

\* Bazı semboller kullanılmayabilir.



CE(0197) işareti  
93/42/EEC sayılı Avrupa Direktifi-  
ne uygundur.  
CE işareti  
2011/65/EU sayılı Avrupa Direktifi-  
ne uygundur.



Seri numarası



Benzersiz cihaz tanımlayıcı



Tıbbi cihaz



BF Tipi hastaya temas eden  
parça



GS1 DataMatrix



Üretici



İmalat tarihi



2012/19/EU sayılı Avrupa Direk-  
tifi (WEEE) uyarınca elektrikli  
ekipmanlar işaretleri



+135 °C'ye kadar otoklavlanabilir



Avrupa Direktifi 93/42/EEC kap-  
samında AB Yetkili Temsilcisi



Kullanım kılavuzuna başvurun



Yağmurdan uzak tutun



Üst Taraf



Kırılabilir



Atmosfer basıncı sınırı



Sıcaklık sınırı



Nem sınırı

Non-Sterile

Bileşenleri kullanmadan önce  
sterilize edin

Rx Only

Reçeteli Cihaz  
DİKKAT: Federal kanunlara göre,  
bu cihazın satışı, bir diş hekimi  
tarafından ya da talimatıyla yapı-  
labılır. (Yalnızca ABD için geçerli)



INMETRO sertifikasyon işareti  
(Yalnızca Brezilya için geçerli)



# Elektromanyetik Parazitler (EMD)

Root ZX mini (bundan sonra “bu cihaz” olarak anılır) IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, elektromanyetik bozulmalar için ilgili uluslararası standart (EMD) ile uyumludur.

Aşağıda IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, elektromanyetik bozulmalar için ilgili uluslararası standart tarafından gerekli olan “Kılavuz ve Üretici Beyanı” yer almaktadır.

EN 55011 (CISPR 11) uyarınca bu ürün bir Grup 1, Sınıf B ürünüdür.

Bu da bu cihazın malzeme tedavisi veya denetim/analiz amacı için elektromanyetik ışıma, endüktif ve/veya kapasitif kuplaj şeklinde uluslararası düzeyde radyo frekans üretmediği ve/veya kullanmadığı ve yaşam konutları ve bu amaçla kullanılan binalara enerji sağlayan düşük gerilimli elektrik şebekesine doğrudan bağlı yapılarda kullanıma uygun olduğu anlamına gelmektedir.



Kılavuz ve Üreticinin Bildirisi – Elektromanyetik Emisyonlar		
Bu cihaz, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için tasarlanmıştır. Bu cihazın müşterisi veya kullanıcısı, bu tür ortamda kullanılmasını garantilemelidir.		
Emisyon Testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
İletilen parazit CISPR 11	Grup 1 Sınıf B	Bu cihaz, yalnız iç işlevi için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşük olup yakındaki elektronik aletlerde girişim yaratma olasılığı yoktur.
İşinlenen parazit CISPR 11	Grup 1 Sınıf B	Bu cihaz, yaşam konutları ve bu amaçla kullanılan binalara enerji sağlayan düşük gerilimli kamusal elektrik şebekesine doğrudan bağlı yapılar dahil, tüm kuruluşlarda kullanıma uygundur.
Harmonik akım <sup>*1</sup> IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları ve titreşim <sup>*1</sup> IEC 61000-3-3	Madde 5	

\*1: EUT'nin AC bağlantı noktaları bulunmaması nedeniyle test geçerli değildir.

## UYARI

- Bu cihazın kullanım ortamı, Evde sağlık hizmeti ortamıdır.
- Bu cihaz, EMD ile ilgili özel önlemler gerektirir ve EŞLİK EDEN BELGELERDE sağlanan EMD bilgisine uygun olarak kurulmalı ve hizmete alınmalıdır.
- Eşlik edenler veya J. MORITA MFG. CORP. tarafından belirtilenler dışında parçaların kullanımı bu cihazda elektromanyetik emisyonların artması veya elektromanyetik bağışıklığının azalması ve bunun sonucunda cihazın yanlış çalışmasıyla sonuçlanabilir.
- Bu cihazı başka cihazların yanında veya başkalarıyla istiflenmiş olarak kullanmayın. Yaklaşırma veya istifleme gerekiyse bu cihazın ve diğer ekipmanın düzgün çalışıp çalışmadığını gözlemledikten sonra bu cihazı kullanın.
- Taşınır ve mobil RF iletişim ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), imalatçının belirttiği kablolar dahil RCM-7'nin herhangi bir parçasına 30 cm'den daha yakın kullanılmamalıdır.

**Kılavuz ve Üreticinin Bildirisi – Elektromanyetik Bağışıklık**

Bu cihaz, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için tasarlanmıştır.  
Bu cihazın müşterisi veya kullanıcısı, bu tür ortamda kullanılmasını garantilemelidir.


Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	Zemin ahşap, beton veya seramik kaplı olmalıdır. Zemin sentetik malzemeyle kaplıysa, bağlı nem en az %30 olmalıdır.
Hızlı elektrik geçişleri/patlama IEC 61000-4-4	±2 kV, güç kaynağı hattı için ±1 kV, giriş/çıkış hatları için	±2 kV, güç kaynağı hattı için ±1 kV, giriş/çıkış hatları için	Şebeke elektriği kalitesi, tipik bir ticari ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Dalgalanma <sup>1</sup> IEC 61000-4-5	<u>AC/DC gücü</u> ±0,5 kV, ±1 kV hat-hat ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 hat-toprak <u>Sinyal girişi/çıkışı</u> ±2 kV hat-toprak	<u>AC/DC gücü</u> ±0,5 kV, ±1 kV hat-hat ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 hat-toprak <u>Sinyal girişi/çıkışı</u> ±2 kV hat-toprak	Şebeke elektriği kalitesi, tipik bir ticari ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç kaynağı hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri <sup>1</sup> IEC 61000-4-11	<u>düşüşler</u> %0 $U_T$ : 0,5 döngü (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°de) %0 $U_T$ : 1 döngü (0°de) %70 $U_T$ : 25/30 döngü (0°de) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>kısa kesintiler</u> %0 $U_T$ : 250/300 döngü 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>düşüşler</u> %0 $U_T$ : 0,5 döngü (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°de) %0 $U_T$ : 1 döngü (0°de) %70 $U_T$ : 25/30 döngü (0°de) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>kısa kesintiler</u> %0 $U_T$ : 250/300 döngü 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Şebeke elektriği kalitesi, tipik bir ticari ya da hastane ortamına uygun olmalıdır. Bu cihazın kullanıcısının şebeke elektriği kesintisi sırasında çalışmaya devam etmesi gerekiyorsa, bu cihazın kesintisiz bir elektrik kaynağından ya da aküden çalıştırılması önerilir.
Elektrik frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz veya 60 Hz	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz veya 60 Hz	Elektrik frekansı manyetik alanı, tipik bir ticari ya da hastane ortamında tipik bir yere uygun düzeylerde olmalıdır.

NOT 1:  $U_T$  test seviyesinin uygulanmasından önceki a.c. şebeke voltajıdır.  
NOT 2: r.m.s.: Kare kök ortalama

<sup>1</sup>: EUT'nin AC bağlantı noktaları bulunmaması nedeniyle test geçerli değildir.

## Kılavuz ve Üreticinin Bildirisi – Elektromanyetik Bağışıklık

Bu cihaz, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için tasarlanmıştır.  
Bu cihazın müşterisi veya kullanıcısı, bu tür ortamda kullanılmasını garantilememelidir.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 V ISM <sup>(a)</sup> /amatör telsiz frekans bandı: 6 V 150 kHz ila 80 MHz	3 V ISM <sup>(a)</sup> /amatör telsiz frekans bandı: 6 V 150 kHz ila 80 MHz	Taşınır ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar dahil bu cihazın hiç bir parçasının, vericinin frekansına uygun denklemlerle hesaplanmış, önerilen ara uzaklığından daha yakınında kullanılmamalıdır.
İşınan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	Önerilen ayırma mesafeleri $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz ila 80 MHz
	27 V/m 385 MHz	27 V/m 385 MHz	$d = 0,4 \sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz
	28 V/m 450 MHz	28 V/m 450 MHz	$d = 0,7 \sqrt{P}$ 800MHz ila 2,7 GHz
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m 710, 745, 780 MHz	$d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Taşınabilir kablosuz RF iletişim ekipmanı
	28 V/m 810, 870, 930, MHz	28 V/m 810, 870, 930, MHz	Burada $P$ , vericinin üreticisine göre, vericinin Watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü derecesi, $E$ , V/m cinsinden uyumluluk seviyesi ve $d$ ise metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafedir.
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	Elektromanyetik alan ölçümüyle belirlendiği gibi, sabit RF vericilerinin alan güçleri <sup>(a)</sup> , her frekans aralığındaki uyum düzeyinden daha az olmalıdır <sup>(b)</sup> .
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m 2450 MHz	Şu sembole işaretli ekipmanın yakınında girişim oluşabilir:
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	

NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı uygulanır.

NOT 2: Bu kılavuzlar her durum için geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, eşyalar ve insanlar aracılığıyla oluşan absorpsiyon ve yansımadan etkilenir.

<sup>(a)</sup> Telsiz (cep/telsiz) telefonları ve mobil kara telsizleri, amatör telsiz, AM ve FM radyo yayın ve TV yayın istasyonları gibi sabit vericilerin alan güçleri teorik olarak doğru tahmin edilemez. Sabit RF vericileri nedeniyle elektromanyetik çevreyi ölçmek için, bir elektromanyetik alan ölçümü göz önünde bulundurulmalıdır. Bu cihazın kullanıldığı yerde ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyumluluk seviyesini geçerse, bu cihaz normal çalıştığını doğrulamak için gözlemlenmelidir. Anormal performans görülürse bu cihazın yönünün ya da yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekebilir.

<sup>(b)</sup> 150 kHz - 80 MHz frekans aralığının üzerindeki alan güçleri, 3 V/m değerinden daha az olmalıdır.

<sup>(c)</sup> 0,15 MHz ve 80 MHz arasındaki ISM (Endüstriyel, Bilimsel ve Tıbbi) bantlar: 6,765 MHz ila 6,795 MHz; 13,553 MHz ila 13,567 MHz; 26,957 MHz ila 27,283 MHz ve 40,66 MHz ila 40,70 MHz.

0,15 MHz ve 80 MHz arasındaki amatör telsiz bantları: 1,8 MHz ila 2,0 MHz, 3,5 MHz ila 4,0 MHz, 5,3 MHz ila 5,4 MHz, 7 MHz ila 7,3 MHz, 10,1 MHz ila 10,15 MHz, 14 MHz ila 14,2 MHz, 18,07 MHz ila 18,17 MHz, 21,0 MHz ila 21,4 MHz, 24,89 MHz ila 24,99 MHz, 28,0 MHz ila 29,7 MHz ve 50,0 MHz ila 54,0 MHz.

## Temel Performans

Yok

## Kablo Listesi

No.	Arabirim(ler):	Maks. Kablo Uzunluğu, Koruma	Kablo Sınıflandırması
1.	Prob Kablosu	1,7 m, Korumasız	Sinyal Hattı (Hastaya Bağılı Kablo)



Development and Manufacturing  
**J. MORITA MFG. CORP.**  
680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku,  
Kyoto 612-8533, Japan  
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

**Morita Global Website**  
[www.morita.com](http://www.morita.com)

Distribution  
**J. MORITA CORP.**  
3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan  
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

**J. MORITA USA, INC.**  
9 Mason, Irvine CA 92618, USA  
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

**J. MORITA EUROPE GMBH**  
Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany  
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

**MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.**  
150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324  
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

**J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND**  
Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia  
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

**J. MORITA CORP. MIDDLE EAST**  
4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt  
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

**J. MORITA CORP. INDIA**  
Felix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India  
T +91-82-8666-7482

**J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA**  
28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia  
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

**SIAMDENT CO., LTD.**  
71/10 Moo 5 T, Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand  
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043  
[www.siamdent.com](http://www.siamdent.com)

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC

**EC REP Medical Technology Promedt Consulting GmbH**  
Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021  
The authority granted to the authorized representative, Medical Technology Promedt Consulting GmbH,  
by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements  
of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries