



OTOMATİK CPR GÖĞÜS KOMPRESYON CİHAZI

KULLANIM KILAVUZU

CE
1984





OTOMATİK CPR GÖĞÜS KOMPRESYON CİHAZI

2

KULLANIM KILAVUZU

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı
Türkiye'de REMAR Medikal Cihazlar Sanayi ve Ticaret
A.Ş. tarafından üretilmekte ve dağıtılmaktadır.

Bu ürün ile ilgili sorularınız olursa üretici firma REMAR
Medikal Cihazlar Sanayi ve Ticaret A.Ş. ile irtibata
geçiniz.



REMAR®
MEDİKAL CİHAZLAR SAN. VE TİC. A.Ş.

Mahmutbey Mahallesi,
Taşocağı Yolu Caddesi, No: 7/1 - 1B1
34218 Bağcılar - İstanbul / TÜRKİYE

Tel : +90 (212) 446 38 38 PBX
Fax : +90 (212) 446 38 39-40
E-mail : rk@remarmedikal.com
Web : www.remarmedikal.com

NOT: Üretici firma bu kılavuzdaki bilgilerde ihtiyaç
olduğunda yönetmelikler doğrultusunda her türlü
değişikliği yapma hakkına sahiptir.

İÇİNDEKİLER

1.	GİRİŞ	5
1.1	CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı hakkında	5
2.	GENEL UYARILAR	6
2.1	Kullanıcının sorumlulukları ve operasyonel önlemler	6
2.2	Kontrendikasyonlar	7
2.3	Yan etkiler	7
2.4	Güvenli ve bilinçli kullanım	7
2.5	Diğer cihazlarla birlikte kullanımı	8
2.6	Bakım ve servis uyarıları	8
3.	TANITICI VE TEMEL BİLGİLER	9
3.1	CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı nedir ve ne için kullanılır?	9
3.2	Kılavuzda kullanılan semboller ve uyarı notları	9
3.3	Cihazın ana parçaları	9
3.4	Cihaz ve bileşenleri	10-11
3.5	Kullanıcı kontrol paneli	12
4.	GÜVENLİ KULLANIM	14
4.1	Güvenli kullanım talimatları	14
4.2	İşaretler ve sinyal kelimeleri	15
4.3	Personel	15
4.4	Cihazın üzerinde kullanılan semboller ve anlamları	16
4.5	Tip etiketlerinde kullanılan semboller ve anlamları	16-17
5.	İLK ÇALIŞTIRMA	18
5.1	Genel güvenlik önlemleri	18
5.2	Bası silikonunu takmak ve değiştirmek	19
5.3	Pil	20
5.4	Pil ve kullanımı	21
5.5	Pili şarj etmek	22
5.6	Pil kontrolü	22
5.7	Pil değiştirmek	23
5.8	Çalıştırma	23
6.	HASTADA KULLANIM	24
6.1	Güvenlik talimatları	24
6.2	Taşıma çantası ve hazırlanması	25

6.3	Cihazı hastaya sabitlemek	26-27
6.4	Cihazı çalıştırmak	28
6.5	Tedaviyi tamamlamak ve CEPER CPR cihazını hastadan ayırmak	29
7.	BAKIM PROSEDÜRLERİ VE BAKIM PERİYODLARI	30
7.1	Tedavi sonrası bakım ve sonraki kullanım için hazırlık	30
7.2	Her çalışmadan sonra yapılması gereken kontroller	31
7.3	Pillerin şarj durumu	32
7.4	Pillerin bakımı	32
7.5	Kullanılmayan pillerin imhası	32
7.6	Cihazı temizleme	33
7.7	Sabitleme kemerini sırt plakasından çıkarmak ve takmak	33
7.8	Dezenfektanlar	34
7.9	Dezenfektan kullanırken dikkat edilmesi gereken hususlar	34
7.10	Bakım listeleri ve takibi	35
8.	ÇALIŞTIRMA, ARIZA TESPİTİ VE ÇÖZÜMLERİ	37
8.1	Sesli ikazlar	37
8.2	Görsel ikazlar	37
8.3	Normal çalışma	38
8.4	Sorunlar ve çözümleri	38
8.5	Aksesuarlar ve tek kullanımlık malzemeler	39
9.	CİHAZIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ	40
9.1	Hasta parametreleri	40
9.2	Kompresyon parametreleri	40
9.2.1	Kompresyon derinliği	40
9.2.2	Kompresyon sıklığı	40
9.2.3	Kompresyon çalıştırma modu	40
9.2.4	Kompresyon pistonu	40
9.2.5	Kompresyon durdur modu	40
9.3	Cihaz ve teknik özellikleri	41
9.3.1	Yazılımda kullanılan dil	41
9.3.2	Yazılımda kullanılan işletmecinin teknik özellikleri	41
9.4	Cihazın ortam ve çalışma özellikleri	41
9.5	Pilin fiziksel özellikleri	42
9.6	Pilin ortam ve çalışma özellikleri	42
9.7	Cihazın güç özellikleri	42
10.	ELEKTROMANYETİK ORTAM BEYANI	43
11.	GARANTİ KOŞULLARI	46

1. Giriş

1.1 CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı Hakkında

Kullanım Amacı

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, ani kalp durması yaşayan, solunum veya kan dolaşımı durmuş bir kişiyi hayata döndürmek için harici olarak kesintisiz ve etkili göğüs kompresyonu sağlamak amacıyla kullanılır.

Endikasyonları:

Cihaz, aşağıdaki durumları yaşayan 18 yaş üstü yetişkin hastalarda endikedir;

- Kardiyak arrest (kalp durması)
- Solunum ve nabız yokluğu
- Bilinçsiz ve tepkisiz
- Bilinç kaybı ile tanımlanan akut dolaşım arresti

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, ani kalp durması yaşayan (kardiak arrest), solunumu veya kan dolaşımı durmuş bir kişiyi hayata döndürmek amacıyla elle yapılan masajlarda yaşanan sorunları bertaraf etmek için geliştirilmiş, kesintisiz ve etkili göğüs kompresyonu (masajı) sağlayan ve acil müdahale ekiplerine yardımcı olan otomatik ilk yardım cihazıdır.

Bu kullanma kılavuzunda; CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazının, doğru şekilde hazırlanması, kullanılması, kontrolü, bakım prosedürü, hasta ve kendi güvenliğiniz için uyulması gereken kurallar anlatılmış ve uyarılar yapılmıştır.

Bu kullanım kılavuzu CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazının bir parçasıdır. İçindeki uyarıları ve talimatları dikkatlice okuyunuz. Bu kullanım kılavuzundaki bilgiler; hazırlık, güvenli kullanım ve bakım için önemlidir.

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazının hazırlanması, kullanılması ve bakımı sırasında bu kullanma kılavuzunda verilen talimatlara uyulmaması durumunda ciddi sonuçlara sebebiyet verebilirsiniz. Bu kılavuz, yeni aldığınız cihazınızla; doğru hazırlık, doğru kullanım ve doğru bakım yöntemleri gerçekleştirmenize yardımcı olacaktır.

Kullanma kılavuzunu tam olarak okuyup anladığınız ve gerekli kullanım bilgilerini aldığınız halde herhangi bir anda bilgiye gereksinim duyarsanız üretici firma REMAR Medikal Cihazlar Şirketinin destek ekipleriyle ve yetkilendirdiği yetkili CEPER servislerimizle görüşmekte tereddüt etmeyiniz. Size en yakın yetkili servis noktalarını kullanma kılavuzunun son sayfasında bulabilirsiniz. Yetkili servislerimiz fabrikada eğitilmiş personele, orijinal parçalara ve bütün bakım gereksinimlerinizi gerçekleştirmek üzere gerekli ekipmana sahiptir. Teslimat öncesinde CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, size en iyi şekilde ulaşmasını sağlamak üzere, hem fabrikada hem de yetkili satıcınız tarafından dikkatlice kontrol edilmektedir. Kullanım sürecinde CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazından maksimum verim alabilmek için; bu kullanım kılavuzunda belirtilen uyarılara, talimatlara, günlük, haftalık, aylık düzenli bakımlara harfiyen uymak ve periyodik aralıklarla servis bakımlarının yapılmasını sağlamak gerekmektedir.

2. Genel Uyarılar

2.1 Kullanıcının sorumlulukları ve operasyonel önlemler

- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı; kullanım eğitimini tamamlamış, yasal yetkinliği olan personel tarafından kullanılmalıdır.
- Kullanıcı, güvenlik uyarıları bölümü dahil tüm kılavuzu okuduğundan ve anladığından emin olmalıdır.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, kullanım kılavuzu talimatlarında belirtildiği şekilde çalıştırılmalıdır.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı'nın kullanılabilmesi için hastanın genel durumunun değerlendirilmesi gereklidir.
- Personele kullanım ve bakım hakkındaki sorumluluklarının neler olduğu belirtilmelidir.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, gereksiz yere çalıştırılmamalı ve pili çıkarılarak çantada muhafaza edilmelidir.
- Cihaz, çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edilmelidir.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, hastaya uygulanmadan önce, gerdirmeye kayışları, gövdesi ve vakum silikonu kontrol edilmeli, pilin tam dolu olduğundan emin olunmalıdır.
- Kırık pil, kırık şarj cihazı, kırık ya da çatlak cihaz gövdesi, yırtık vakum silikonu, yıpranmış gerdirmeye kayışları, hasarlı ve çatlak kablolar mutlaka değiştirilmeli, varsa eksiklikler giderilmeli veya yetkili servise haber verilmelidir.
- Tam dolu üç adet pil çantaya konmuş olmalı ve kullanılan piller her kullanımdan sonra mutlaka şarj edilmelidir. Yedek piller az kullanılmış olsa dahi, mutlaka şarj edilerek çantada muhafaza edilmelidir (Bkz. 5.3/5.4/5.5 bölümleri).



CİHAZ DÜŞME RİSKİ

Cihazın ve uygulayıcının güvenliği için uygulama adımlarında dikkatli olunuz.

2.2 Kontrendikasyonlar

Cihaz, aşağıdaki kullanımlarda kontrendikedir;

- Sağlıklı kişilerde
- Hastanın vücut yapısı ve ölçüleri nedeniyle göğüs çevresi 76 cm'den küçük veya 135 cm'den büyük olduğu durumlarda, cihaz pratik şekilde uygun takılamıyorsa ve göğüs genişliği 22 cm'den az, 40 cm'den fazla olduğu durumlarda
- Meme implantı olan hastalarda ve/veya hamilelerde
- Daha önce göğsünde travma olmuş hastalarda
- Cihaz, hastanın göğsüne çevre şartlarından dolayı doğru ve güvenli bir şekilde yerleştirilip bağlanamıyorsa

2.3 Yan etkiler

CPR işleminde bazen aşağıda belirtilen yan etkiler görülebilir;

- Kaburga, sternum çatlama veya kırılması
- Osteoporoz yaşayan hastalarda toraks omurga kırıkları
- Göğüste sıyrık, morarma veya ağrı
- Kalp, karaciğer, dalak vb. organ yaralanmaları
- Pnömotoraks, hemotoraks

Kalp masajı esnasında kaburga çatlama, kırıklar ve diğer yaralanmalar kabul edilebilir sonuçlardır. Masajdan sonra hastalar resüsitasyon ile ilgili yaralanmalar açısından yeniden değerlendirilmelidir.

2.4 Güvenli ve bilinçli kullanım

- Cihazı kullanan personelin kullanma kılavuzunu tam olarak okuduğundan, özellikle güvenlik uyarıları bölümünü tam anladığından ve cihaz kullanım eğitimini tamamladığından emin olun.
- Kullanılmayan cihaz kapatılmalı ve pili çıkarılarak çantasında muhafaza edilmelidir.
- Güvenliği tehdit eden durumlarda (çevresel faktörler) sorumluya bilgi verin.
- Pili kullanmadan ve/veya şarj etmeden önce koruma bandını çıkarınız.
- Pili şarj ederken şarj ünitesinin bağlı olduğu adaptörün 220 V topraklı şebeke gerilimine bağlı olduğundan emin olun.
- Şarj cihazının fişini takıp çıkartırken elektrik çarpmalarına karşı tedbirinizi alın.
- Cihazı, kullanım talimatlarında belirtildiği şekilde çalıştırın.
- Cihazın çantasına gerekli tüm malzemenin sağlam ve eksiksiz olarak yerleştirildiğinden emin olun.

2.5 Diğer cihazlarla birlikte kullanımı

- CEPER MRI cihazlarıyla birlikte kullanımı uygun değildir.
- Göğüs kompresyonu, EKG analizine engel olur. Bu sebeple EKG analizini başlatmadan önce 2 nolu butona basarak kompresyonu durdurun.
- Kalp pili takılmış hastalarda kullanılmasında sakınca yoktur.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı çalışırken defibrilasyon gerçekleştirilebilir.
- Cep telefonları, elektronik saatler, radyo kontrollü oyun konsolları, HF telsizler cihazın çalışma fonksiyonlarına etki edebilirler.



Orjinal yedek parçalar ve önerilen yardımcı ekipmanlarla birlikte kullanılmalıdır. Aksi halde yaralanmalar, doku ezilmeleri gibi sonuçlarla karşılaşılabilir.

2.6 Bakım ve servis uyarıları

- Cihazın doğru çalıştığından emin olmak için düzenli günlük, haftalık, aylık ve yıllık bakımının yapılması gerekir. Cihazınız sorunsuz çalışsa bile yılda bir kez yetkili servise göndererek gerekli bakımlarının yapılması, doğru ve sorunsuz çalışması açısından yararlı olacaktır.
- Şarj adaptörünü prize takarken elektrik çarpmasına karşı dikkatli olunuz. Adaptör veya cihaz arızalarında adaptörü veya cihazı açmayın, yetkili servise haber verin. Yetkili servis garanti süresi boyunca arızalı parçayı yenisiyle değiştirecektir.
- Cihazın bakımını yapmadan önce pili çıkarın.
- Cihaz ve aksesuarları suyla temas etmemelidir. Cihazda temizlik yaparken aşındırıcı temizlik malzemeleri kullanmayın. Sert cisimlerle kazımayın. 7. bölümdeki talimatlara uyun.
- Cihazın masaj pistonunu yağlamayın.
- Havalandırma deliklerinin tıkanmasına müsaade etmeyin. Cihazı ve aksesuarları tozlu ortamlarda bulundurmayın. Uzun süre güneşte bırakmayın.
- Cihaza yüksek ısı sterilizasyon işlemleri, Gama radyasyonu (elektromanyetik ışın) sterilizasyonu uygulamayın.
- Cihazın kasasını asla açmayın. Parçalarını sökmeyin ve değiştirmeyin. Açılmış cihazlar ve orijinal olmayan parçalar garantiyi geçersiz kılar.



Dikkat: Cihazı servise göndermek yerine, yapacağınız hatalı müdahaleler hastanın ve kullanıcının yaralanmasına veya ölümüne neden olabilir.

3. Tanıtıcı ve temel bilgiler

3.1 CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı nedir ve ne için kullanılır?

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, ani kalp durması yaşayan kardiyak arrest gerçekleşmiş kişiyi hayata döndürmek amacıyla elle yapılan müdahalelerde yaşanan sorunları bertaraf etmek için geliştirilmiş, kesintisiz ve etkili göğüs kompresyonu sağlayan ve acil müdahale ekiplerine yardımcı olan ilk yardım cihazıdır.

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, evde, sokakta, işyerinde, sedyede, ambulanda, kara, deniz veya hava taşıtlarında, hastanelerde vb. çeşitli iç veya dış ortam ve kısaca insanın olduğu her yerde kullanılabilir.

3.2 Kılavuzda kullanılan semboller ve uyarı notları

Aşağıda kullanım kılavuzunda kullanılan güvenlik sembolleri ve piktogramları gösterilmiştir.



DİKKAT

Kişisel yaralanmalara ve ölümlere yol açabilecek durumları ifade eder.



UYARI

Ciddiye alınması gereken bedensel yaralanmaya veya ölüme yol açabilecek olası tehlikelere dikkat çeker.



Yaralanmalara yol açabilecek olası tehlikeli durumları, maddi hasarlı durumları ve uyarı gerektiren konuları belirtmek için kullanılır.

3.3 Cihazın ana parçaları

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Sistemi, Y:25,5 x G:30 x U:45 cm ölçülerinde elde veya omuzda kolayca taşınabilecek su geçirmez bir çantada teslim edilmektedir.

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon sisteminin ana parçaları şunlardır:

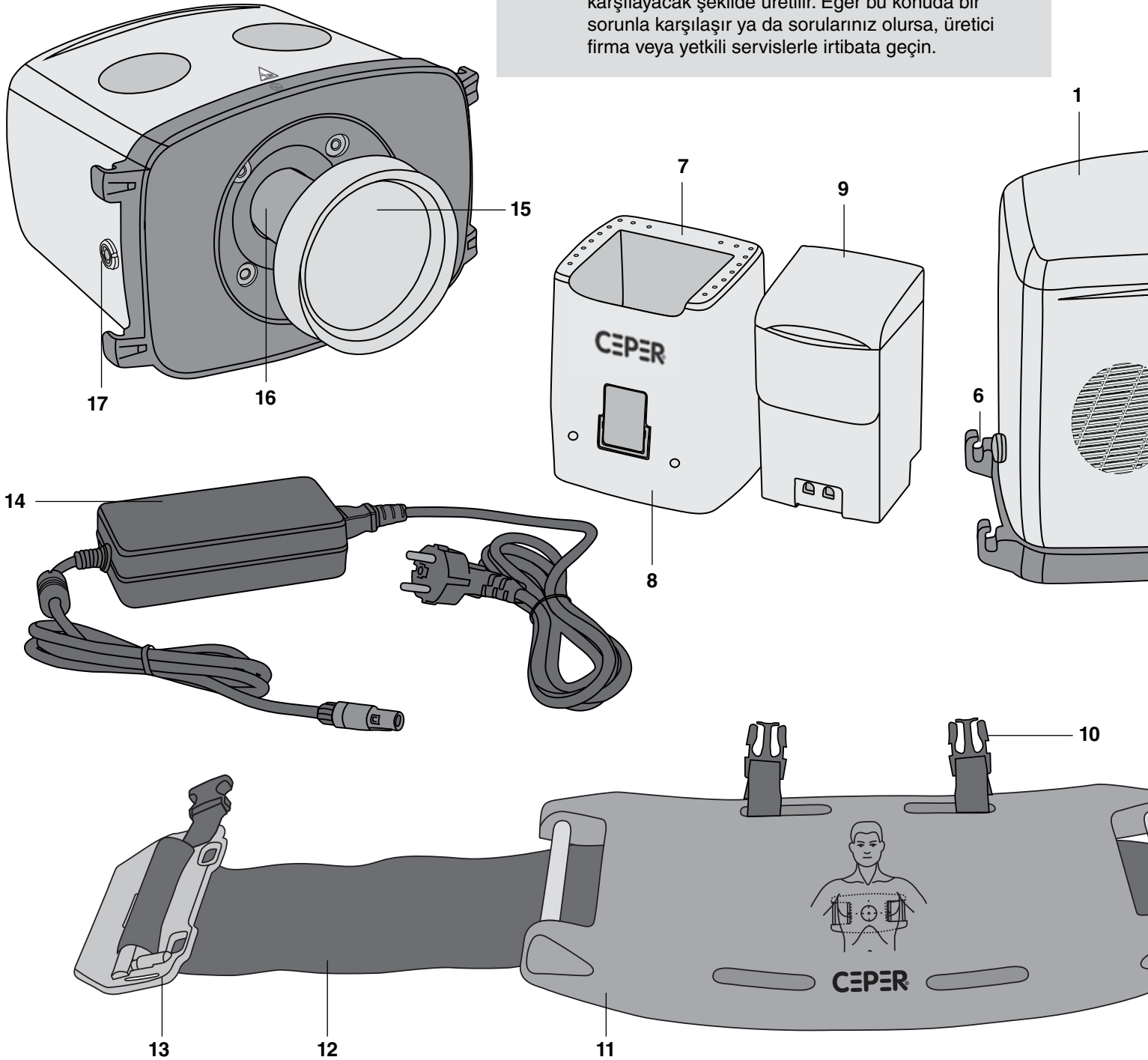
- Harici göğüs kompresyonu için hastanın sırt bölgesine yerleştirilen bir sırt plakası.
- Sırt plakasına bağlanarak, hastanın göğsünde cihazın konumunu sabit tutmaya yardımcı olan, cihazı sabitleme kemeri ve omuz kemeri.
- Göğüs Kompresyon cihazı
- Şarj edilebilir üç adet pil ve bir adet şarj cihazı
- Tek kullanımlık 3 adet bası silikonu
- Kullanım kılavuzu
- Taşıma çantası

3.4 Cihaz ve bileşenleri

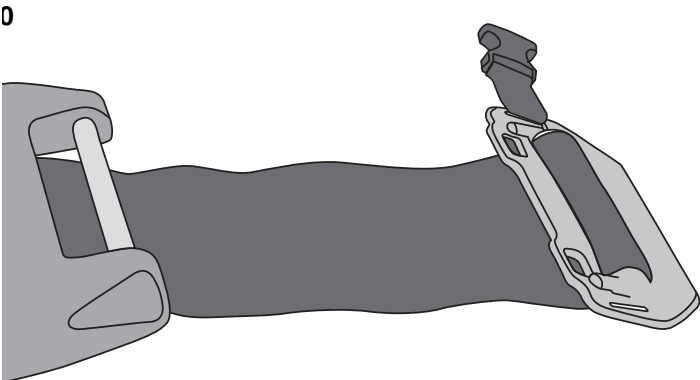
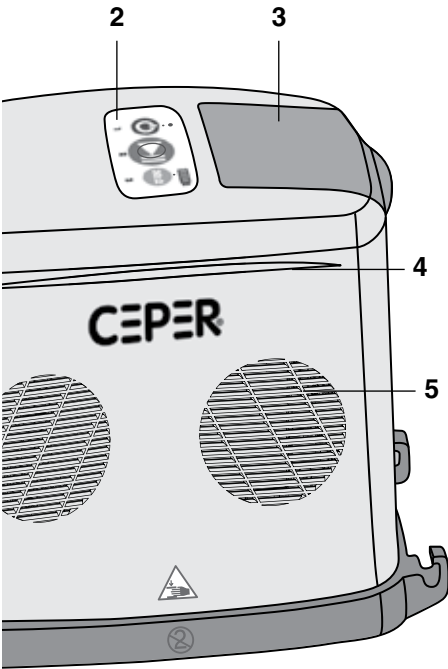
CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, ani kalp durması yaşayan, solunumu veya kalp atımı durmuş bir kişiyi hayata döndürmek amacıyla geliştirilmiş, kolay taşınabilir, Lityum İyon pille kesintisiz 60 dakika boyunca, kesintisiz ve etkili göğüs kompresyonu sağlayan ve gerektiğinde tek bir kişinin bile kullanabileceği ilk yardım cihazıdır.



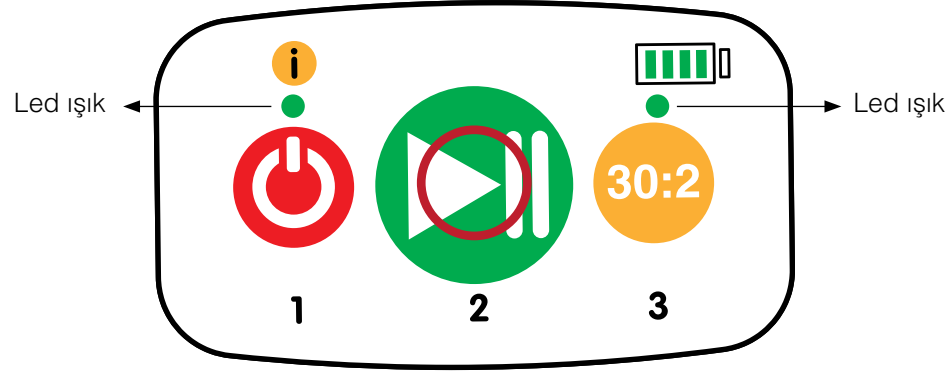
Cihaz üretiminde kullanılan parçalar ve cihaz aksesuarları geçerli standartların gereksimini karşılayacak şekilde üretilir. Eğer bu konuda bir sorunla karşılaşırsanız ya da sorularınız olursa, üretici firma veya yetkili servislerle iletişime geçin.



- 1. CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Ana Cihazı:** Elektronik kartları ve tüm komponentleri içeren, kontrol paneli bulunan, cihazı çalıştıran ana gövdedir.
- 2. Kullanıcı kontrol paneli:** Üzerinde AÇMA / KAPAMA, DURAKLATMA ve ÇALIŞTIRMA, SÜREKLİ ETKİN ve (30:2) ETKİN fonksiyon tuşları bulunur. Ayrıca pil seviye göstergesi ve 2 adet görsel ikaz ışıkları bulunur.
- 3. Lityum İyon Pil:** Cihazın çalışması için gerekli olan voltaj ve akımı sağlar. İçinde bulunan batarya kontrol devresi ile cihazın batarya kullanımını kontrol eder.
- 4. Kavrama çentiği:** Cihazın, çıkarılmasını kolaylaştırmak amacıyla iki geniş yüzeyde uzunca yere paralel olarak tasarlanmış çukurdu.
- 5. Havalandırma penceresi:** Uzun süreli uygulanan masaj boyunca hava sirkülasyonu sağlayarak cihazın ısınmasını engelleyecek şekilde iki yanda ve toplam dört adet pencere olarak yer alırlar.
- 6. Toka kancası:** Sırt plakasını cihaza bağlamayı pratik şekilde sağlamak için geliştirilmiştir.
- 7. Şarj ünitesi:** Orijinal Lityum İyon pilleri şarj etmeye yarayan cihazdır.
- 8. Pil çıkarma mandalı:** Pilin kolay takılıp çıkarılması için tasarlanmıştır.
- 9. Yedek pil:** Cihazla birlikte 3 adet Lityum İyon pil verilmektedir.
- 10. Omuz kemeri:** Cihazın hastanın göğsünden aşağı doğru kaymasını engellemek için kullanılır. Gerdirme kayışları sayesinde istenilen şekilde ayarlanır.
- 11. Sırt plakası:** Hastanın sırtının altına gelecek şekilde yerleştirilir. İki yandan gerdirilerek ayarlanabilir kemer ve toka sayesinde cihaza sabitlenmesi ve çalışması sağlanır.
- 12. Cihaz sırtlık kemeri:** Sırt plakasının iki yanında bulunur ve uçlarına geri kaydırılmaz tokalar geçirilmiştir. Hastaya göre kemerin uzunluğu ayarlanabilir ve cırt cırtlar sayesinde CEPER cihazının hastanın göğüs çevresinde stabil şekilde durması sağlanır.
- 13. Kemer tokası komple:** Sırtlık kemerinin her iki ucunda takılıdır. Ayarlanabilir kemeri geri kaydırılmadan cihaza sabitlemeye yarar.
- 14. Şarj cihazı ünitesi adaptörü:** Pilleri şarj etmek için, şarj cihazına bağlanan kablo.
- 15. Bası silikonu:** Tek kullanımlık olup, cihazla birlikte 3 adet teslim edilir. Her uygulamadan sonra kontamine olmuş tıbbi atık olarak imha edilmesi ve her hastada yenisinin kullanılması önerilir.
- 16. Kalp masajı pistonu:** Bir motora bağlı olarak kesintisiz ve etkili masaj yapmaya yarayan ve sabit derinlikte aşağı-yukarı yönlü hareket eden piston.
- 17. Data girişi:** Teknik servis portu.



3.5 Kullanıcı kontrol paneli



AÇMA / KAPAMA butonu

Pil cihaza takıldığında cihaz açık konuma gelir. Ayrıca; AÇMA ve KAPAMA (1) nolu butonla gerçekleşir.

(1) nolu butona kısa süreli basıldığında önce yeşil LED ışık yanar, bir kez bip sesi duyarsınız ve cihaz açılır.

Cihaz açık pozisyondayken tekrar (1) nolu butona kısa süreli basıldığında LED ışık söner ve cihaz kapanır.



Kompresyonu BAŞLAT / DURDUR butonu

Cihaz açıkken (2) nolu butona basıldığında CEPER dakikada 110 \pm 4 defa sürekli göğüs kompresyonunu başlatır ya da kompresyonu sonlandırır.

(2) nolu butona bastığınızda iki BİP sesi duyarsınız ve piston 52 mm \pm 2 mm derinliğinde aşağı yukarı hareket ederek sürekli göğüs kompresyonuna başlar.

Cihaz çalışırken (2) nolu butona bastığınızda bir kez BİP sesi duyulur ve sürekli göğüs kompresyonunu sonlandırılır.

30:2

(30:2) Modunu ETKİNLEŞTİRME / DURAKLATMA butonu

(3) nolu butona kısa süreli bastığınızda yeşil LED ışık yanar ve cihaz, bu modda 30 göğüs kompresyonu yapar. İlk BİP sesi ile beraber ventilasyona başlanır. İkinci BİP sesi ile ventilasyon sonlandırılır. Ardından döngü tekrar başlar.

(3) nolu butona kısa süreli bastığınızda yeşil LED ışık söner ve cihaz, (30:2) modundan çıkar ve sürekli etkin moda geçerek kesintisiz göğüs kompresyonu yapmaya devam eder.



İnfo butonu


Cihaz kapalıyken pil şarj seviyesini görüntülemek için kullanılır.

Pil göstergesi


Dört yeşil LED pilin şarj durumunu gösterir. Tam dolu pil ile kesintisiz 60 dakika çalışılabilir.

 Dört yeşil LED : %100 dolu

 Üç yeşil LED : %92 dolu

 İki yeşil LED : %72 dolu

 Bir yeşil LED : %50 dolu

 Yanıp sönen yeşil LED : %34 dolu



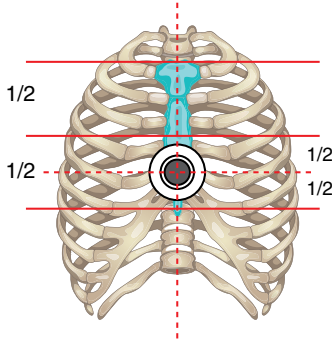
Cihaz üzerindeki pil göstergesinin son yeşil LED ışığı yanıp sönmeye başladığında maksimum 15 dakika içerisinde pilin dolu yedek pil ile değiştirilmesi gerekir.

4. Güvenli kullanım



CEPER cihazı çalıştırmadan veya ekipmanları kullanmadan önce bu bölümü dikkatlice okuyun.

4.1 Güvenli kullanım talimatları



- **Zaman kaybetme:** CEPER cihazını hastanın göğsüne güvenli veya doğru bağlamakta zorluk yaşıyorsanız zaman kaybetmeyin. Tekrar manuel CPR'a başlayın.
- **CEPER cihazını doğru konumlandır:** Kompresyon tamponu göğüs kemiğine göre doğru yerleştirilememişse, hastanın kan dolaşımı olumsuz etkilenebilir. Ayrıca göğüs derisine, göğüs kafesine veya iç organlarına zarar verebilir.
- **CEPER cihazını doğru sabitle:** Kompresyon pistonu 52 mm \pm 2 mm derinlikte baskı yapar. Kompresyona başlandığında hasta ve cihaz takip edilmelidir. Kompresyon pistonu göğüs üzerine çok sert (derin) veya çok hafif baskı yaparsa hastanın kan dolaşımı olumsuz etkilenir. Bu durumda hastayı takip ederek kemeri gerdirin veya gevşetin.
- **Göğüs yüzeyini temizle:** Hasta göğsünde ter, jel, krem veya diğer kayganlaştırıcı maddeler varsa kompresyon esnasında baskı yapan pistonun konumu değişebilir. CEPER cihazını yerleştirmeden önce hastanın göğsünü mutlaka silerek temizleyin.
- **Defibrilasyon elektrotları:** Defibrilatör elektrotlarını ve kablolarını CEPER cihazın altında kalmayacak şekilde ayarlayın. Hastanın üzerinde elektrot varsa, bası silikonunun altında kalmadığından emin olun.
- **Omuz kemeri:** Cihazı hasta göğsüne yerleştirdikten sonra zaman kaybetmeden kompresyona başlayın. Omuz kemerini daha sonra gerdirerek sabitleyin.
- **CPR ile birlikte uygulanan tedaviler:** Kompresyon esnasında diğer tıbbi ekipmanların veya ilaçların kullanımı takip edilmelidir. İlaçların ve ekipmanların kullanım talimatlarını okuyun. Olumsuz uygulamalardan kaçınmak için kullanılan ilaçların veya diğer ekipmanların uygunluğundan emin olun.
- **Sürekli gözetim:** Kompresyona başlandığı andan itibaren hastayı ve cihazı sürekli gözetim altında tutun. Olumsuzluk yaşanmasına müsaade etmeyin.
- **Elinizi sıkıştırmayın:** Kompresyona başlandığında ellerinizi cihazın veya baskı pistonunun altına koymayın. Parmak sıkışması gibi kazalara ve yaralanmalara sebebiyet verebilirsiniz.
- **Havalandırma deliklerine dikkat edin:** Kompresyon esnasında havalandırma deliklerinin tıkanmasına engel olun. Cihaz yetersiz hava sirkülasyonu sebebiyle ısınır ve arızaya sebebiyet verebilir.

- **Arıza:** Kompresyon esnasında kesinti ve takılma şeklinde arıza oluşursa veya beklenmeyen bir durum gerçekleşirse önce (2 nolu) butona basın ve göğüs kompresyonunu sonlandırın. Sonra (1 nolu) butona basarak cihazı kapatın. Operatörlerden biri, cihazdaki sorunu giderirken ikinci operatör, hemen elle göğüs kompresyonuna başlamalıdır.
- **Hastayı kaldırmayın:** CEPER cihazının kompresyona başlamasından sonra hastayı yan çevirmeyin ve yukarı yönlü yerinden kaldırmayın.

4.2 İşaretler ve sinyal kelimeleri

Kullanma kılavuzunda "UYARI" ve "DİKKAT" kelimeleri ile belirtilmiş bölümler küçük veya orta çaplı bir yaralanma veya ölüme neden olabilecek durumu ifade etmek için kullanılır.

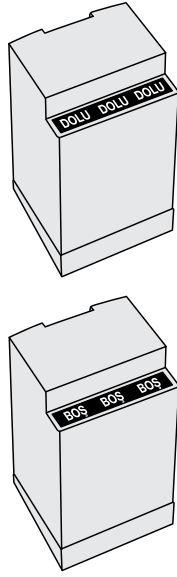
4.3 Personel






CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, cihazının kullanım eğitimini almış ve tıbbi yetkinliğe sahip; ilk yardım ekibi, ambulans personeli, hemşireler, doktorlar tarafından kullanılmalıdır.

Bunlar CPR nin yaygın ve kabul edilebilir sonuçlarıdır. Resüsitasyondan sonra hastalar, resüsitasyon ile ilgili yaralanmalar açısından yeniden değerlendirilmelidir.

4.4 Cihazın üzerinde kullanılan semboller ve anlamları

- Pillerin altındaki sökülebilir bantlarda, DOLU ve BOŞ ibareleri mevcuttur. Pili kullanmadan ve/veya şarj etmeden önce koruma bandını çıkarınız.

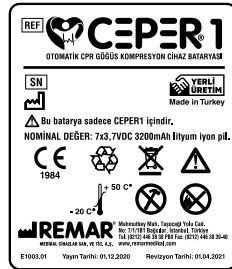


	DİKKAT El ve parmak yaralanmaları riski. Cihaz çalışırken elinizi ve parmaklarınızı silikon vakum pistonunun üzerine veya altına koymayın.
	Silikon vakumu tekrar kullanmayın, tek kullanımlıktır.
	Güç kaynağı göstergesi.
	Sırt plakasının sternuma göre doğru şekilde yerleştirilmesine yardımcı olur.
	Cihaz kapalıyken pil seviyesini görmeye yardımcı olur.
DOLU	Pilin dolu olduğunu gösteren koruyucu etiket
BOŞ	Pilin boş olduğunu gösteren koruyucu etiket

4.5 Tip etiketlerde kullanılan semboller ve anlamları








Pil etiketi ▶



Cihaz etiketi ▶



	Dikkat.
	Kuru yerde muhafaza ediniz.
	Direkt güneş ışığından koruyunuz.
	Elektrik çarpmasına karşı en yüksek koruma derecesine sahip tip uygulanan parça. CF tipi uygulanan parçalar, doğrudan kardiyak uygulama için uygun parçalardır.
	Topraklama

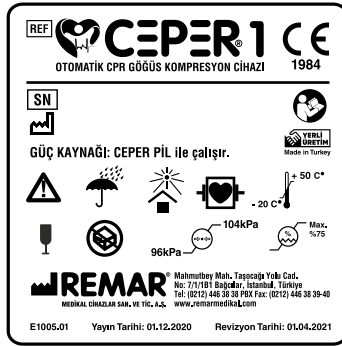
Çanta etiketi



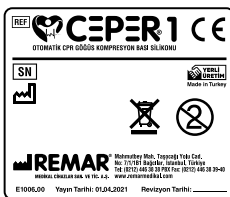
Şarj etiketi



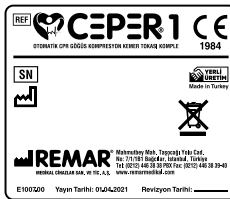
Koli etiketi



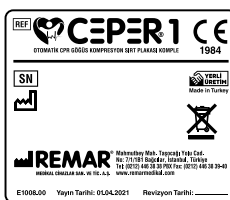
Bası silikonu etiketi

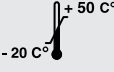

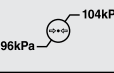





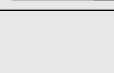









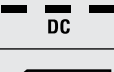


Kemer tokası komple etiketi



Sırt plakası komple etiketi




	(-20°C) - (50°C)'de muhafaza ediniz ve çalıştırınız.
	Kırılabilir, dikkatli taşıyınız.
	Ambalaj hasarlı ise kullanmayınız.
	Taşıma ve depolama için atmosferik basınç.
	Max. %75 nemli ortamda muhafaza ediniz.
	Seri numarası.
	Üretim tarihi.
	Kullanma kılavuzunu okuyunuz.
	93/42/AT yönetmeliğine göre CE onayı.
	Şarj edilebilir pil.
	IPXX Cihaz gövdesinden mekanik veya sıvı giriş koruma değerlerini ifade eder. (4) → 1 mm'den büyük katı cisimlere karşı korumalı. (2) → 15 derece açıyla damlayan suya karşı korumalı.
	Bu üniteler belediye tarafından onaylanmış toplama ve geri dönüşüm noktalarına atılmalıdır. Uygun olmayan şekilde imha edilmesi elektrik ve elektronik ekipmanlardaki tehlikeli maddelerin varlığından dolayı çevreye ve insan sağlığına zarar verir.
	Pil ile çalışan cihaz.
	Geri dönüşümü vardır.
	Patlama ve yanma tehlikesi vardır.
	Cihazı veya pili kesmeyin, kırmayın, yakmayın.
	İmalatçı adı ve adresi.
	Katalog model numarası.
	Doğru akım.
	Yerli üretim.

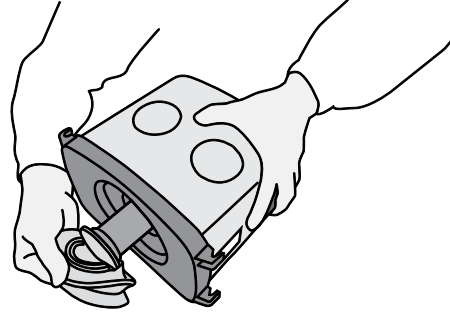
5. İlk çalıştırma

5.1 Genel güvenlik önlemleri

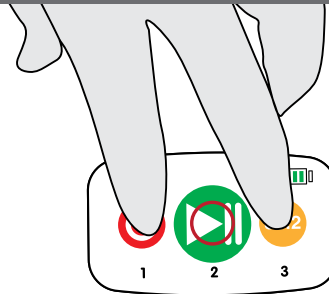
- CEPER cihaz taşıma esnasında hasar görmüşse veya arızalı olabileceği düşünülüyorsa cihazı çalıştırmayın.
- İlk çalıştırmadan önce bölüm 1'deki Genel Uyarılar bölümünü okuyun ve dikkate alın.
- Sadece CEPER cihazı için tasarlanmış pil, şarj cihazı ve ekipmanlarını kullanın. Başka pil veya güç kaynağı kullanılması cihazda kalıcı hasarlara sebebiyet verebilir. Ayrıca bu durum cihazın garantisini geçersiz kılar.
- Bu cihaz yanıcı gazların, yüksek oksijenin ve anesteziklerin bulunduğu ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
- CEPER cihazını suyla temas ettirmeyin, içerisine su girmesine sebep olacak şekilde taşımayın ve kullanmayın. Cihaz su ile temas eder ise zarar görebilir.
- CEPER cihazı, diğer elektrikli tıbbi ekipmanları elektromanyetik uyum bakımından olumsuz etkileyebilir. Portatif RF iletişim ekipmanı CEPER cihazının yakınlarında kullanmayın.

5.2 Bası silikonunu takmak ve değiştirmek

 Bası silikonu tek kullanımlıktır.



Dikkat: Bası silikonu temizleyerek tekrar kullanmak bulaş açısından tehlikelidir. Tekrar kullanılması önerilmez. Piston ucuna takılı silikon vakumu her kullanımdan sonra çıkarılması gerekir. Cihaz ve piston temizlendikten sonra yeni bası silikonu takılır. Aşağıdaki aşamaların sırasıyla uygulanması gereklidir.



1. Cihaz kapalı durumdayken, baskı silikonunu değiştirmek için kontrol panelindeki (3) nolu 30:2 ETKİNLEŞTİRME / DURAKLATMA butonuna ve (1) nolu AÇMA / KAPAMA butona aynı anda bir süre basılı tutulduğunda üç kez bip sesi duyulur. Cihaz baskı pistonunu (aşağı yönlü) ileri doğru hareket ettirerek, bası silikonunu değiştirmek için uygun pozisyon alır ve bir kez bip sesi duyulur. Bu durumda cihaz kapalı duruma geçer.



Uyarı: Parmak yaralanma riski; parmaklarınızı piston hareket ettiğinde pistondan uzak tutun.

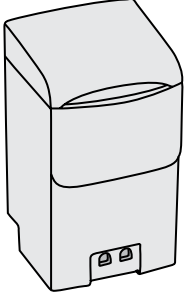
2. Bası silikonu bir kenarından tutularak gerdirilir ve aşağı yönlü hareketle pistondan çıkartılır.



Dikkat: Bası silikonunu çöpe atmayın. Tıbbi atık olarak değerlendirilmeli ve tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.

3. Hiç kullanılmamış yeni silikon ambalajından çıkarılarak bası pistonuna takılmalıdır.
4. Bası silikonu değiştirildikten sonra (1) nolu AÇMA/KAPAMA butonuna basılır. Bası pistonu geriye doğru çekilerek başlangıç pozisyonuna getirilir.

5.3 Pil



- Cihazın kumanda panelinin üzerindeki pil LED'i 4 kademelidir.



- Tam şarj edilmiş pilin kesintisiz kullanım süresi 60 dakikadır.
- Her zaman tam şarj edilmiş pil kullandığınızdan emin olun. Eksik şarjlı pil kullanmayın.
- Daha önce kullanılmış eksik şarjlı piller uzun süren göğüs kompresyonlarını tamamlayamayabilir. Durmak ve pil değiştirmek hasta sağlığını olumsuz etkileyebilir. Bu durumlarda cihazın yeniden başlatılması gerekir ve zaman kaybına sebep olur.
- Taşıma çantasında toplam üç adet pil bulunur. Pillerin bir adeti dolu, iki adeti boş olarak teslim edilmektedir. Pillerin altındaki sökülebilir bantlarda "DOLU" ve "BOŞ" ibareleri mevcuttur. Kullanılmadan önce bantlar sökülerek şarj işlemi yapılmalıdır.
- Çantadaki pillerin her zaman tam dolu olduğundan emin olun.
- Belirtilen bakımların yapıldığından emin olun. (7.10)'da belirtilen bakım listesini düzenli olarak kontrol edin.
- Cihazı ve pilleri doğrudan güneş ışınlarına maruz kalacak şekilde bırakmayın. En uygun ortam 0 ile 40°C derece arasındadır. Düşük veya daha sıcak ortam ısıları pilin ömrü üzerinde olumsuz etkileri olabilir.
- Lityum iyon pillerin yanlış veya hatalı kullanılması ciddi kişisel yaralanma, mülkiyet hasarı veya ölüm riski oluşturabilir.
- Piller yanlış kullanılırsa patlayabilir, yanabilir veya yangına neden olabilir.
- Kısa devreyi önlemek için metal nesnelere uzak tutun.
- Kısa devre yapmayınız.
- Pil kutusu herhangi bir şekilde hasar görmüşse kullanmayınız.
- Aşırı şarj veya deşarj etmeyin.
- Pil kutusunun içini açmayın, değiştirmeyin, sökmeyin, delmeyin, kesmeyin, ezmeyin veya yakmayın.

- Pillerin kullanım riski kullanıcıya aittir.
- Daima ateşe dayanıklı bir yüzeyde veya üzerinde şarj edin. Şarj işleminde olan pilleri asla gözetimsiz bırakmayın.



Dikkat: Cihazla beraber verilen CEPER onaylı pilleri ve şarj cihazını kullanın. Üretici firmanın onaylamadığı cihazlar doğru çalışmayabilir. Sadece CEPER cihazı için tasarlanmış pil ve şarj cihazı kullanınız. Başka pil ve şarj cihazı CEPER cihazda kalıcı hasarlara sebep olabilir ve bu durum cihazın garantisini de geçersiz kılacaktır.

5.4 Pil ve kullanımı

CEPER cihazı hastanın göğsüne pil takılı olmadan sabitlenmeli ve pil sonradan cihaza takılmalıdır.

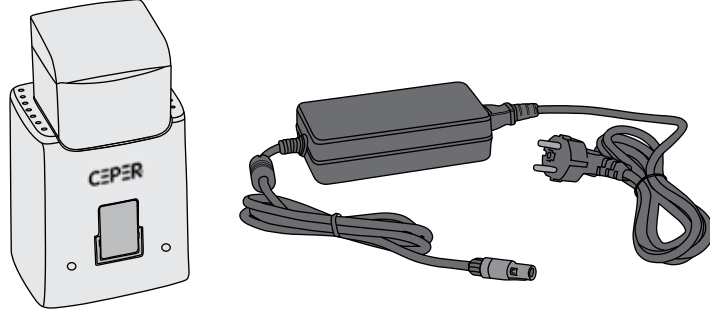


UYARI: Taşıma çantasındaki pilleri tam dolu olarak kullanıma hazır bulundurun.



UYARI: Taşıma çantasının hazırlığı sürecinde cihazın hatasız çalıştığından emin olun.

5.5 Pili şarj etmek



- Pili sadece CEPER ile birlikte gelen şarj cihazıyla şarj edebilirsiniz.
- Pili şarj ederken şarj ünitesinin bağlı olduğu adaptörün 220 V topraklı şebeke gerilimine bağlı olduğundan emin olun.
- Pili kullanmadan ve/veya şarj etmeden önce koruma bandını çıkarınız.
- Pili şarj cihazının yuvasına yerleştirin.
- Şarj cihazı üzerinde iki adet LED ışık vardır ve şarj cihazı üzerindeki pil çıkarma mandalının sağ ve solunda yer alır. Şarj cihazına pil yerleştirildiğinde, sağdaki LED ışık kırmızı yanar ve pilin şarj edildiğini gösterir. Pil yeterince dolduğunda, sağ taraftaki kırmızı LED ışık söner, sol taraftaki yeşil LED ışık yanar. Yeşil ışık pilin tam dolduğunu ifade eder.
- Bir pilin ortalama kullanım süresi 60 dakika, şarj süresi yaklaşık 120 dakikadır.

5.6 Pil Kontrolü



Pil kontrolü iki şekilde yapılabilir.

1. Pil şarj cihazına takıldığında tam dolu ise yeşil LED ışık yanar.
2. Pil cihaza takılı halde iken pil seviye göstergesi otomatik olarak yanar. Bu durumda bataryanın durumu hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz.
3. Cihaz kapalıyken kontrol panelindeki "i" butonuna basılarak pil şarj seviyesi görülebilir.

5.7 Pil Değiştirmek

- Taşıma çantasında daima iki adet yedek pil bulundurduğunuzdan emin olun.
- Pili değiştirmek için cihazın kapalı olduğundan emin olun.
- Cihazın yan tarafında bulunan pil çıkartma mandalına basın. Pili yukarı doğru çekerek çıkarın, yerine tam dolu olduğundan emin olduğunuz yedek pillerden birini takın. Pil bölmesine yerleştirin ve basarak yerine oturtun. Pil yerine takıldığında cihaz açık konuma geçer.
- Tekrar (1) numaralı tuşa bastığınızda cihaz kapanır.

5.8 Çalıştırma

Çalıştırmadan önce aşağıdaki uyarıları okuyun!

- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, sadece pille çalıştırmak için tasarlanmıştır. Her pil 60 dakika süreyle cihazın çalışmasına imkan verir. Cihazla birlikte verilen 3 adet pil toplam 180 dakika çalışabilme imkanı sağlar. Cihazın kesintisiz 60 dakika süreyle çalışması; mekanik veya elektronik olarak bir sorun yaratmaz.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, harici bir güç kaynağına gereksinim duymaz.
- Önce cihazla birlikte verilen 3 adet Lityum İyon pilleri, birlikte verilen şarj cihazıyla şarj edin. Pilleri şarj ederken elektrik çarpmasına karşı gerekli dikkati gösterin.
- İlk şarjda pillerde olağan dışı bir durum söz konusu olur ise yetkili servisi bilgilendirin.
- Şarja konulan pil boş ise sağdaki kırmızı ışık yanar. Tam dolduğunda kırmızı ışık söner, soldaki yeşil ışık yanar. Bir pilin ortalama şarj süresi 120 dakikadır.
- İlk çalıştırmadan önce "Güvenli ve Bilinçli Kullanım" bölümünü okuyun. (Bkz. 2.4 maddesi)
- Patlayıcı gazların yayıldığı yerlerde, oksijen yoğunluğu ve anestezi gazlarının varlığında cihaz kullanıma uygun değildir.



Dikkat: El sıkışması riski;
Eğer ilk kullanımda piston başlangıç konumunda değil ise cihaz açıldığında başlangıç konumuna geçer. Bu esnada eliniz piston bölgesinde olmamalıdır.

6. Hastada kullanım

6.1 Güvenlik talimatları

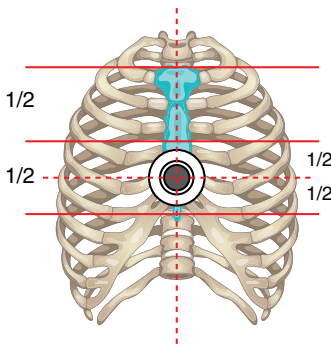
Güvenli CPR sağlamak için aşağıdaki uyarılara dikkat edin

Kullanıcı; hasta bilinçsiz ve tepkisiz ise, nefes alamıyorsa veya anormalse, kalp ritminin olmadığından emin olarak CPR cihazının kullanımı için ön koşulları doğrulamayı kabul eder.

- CEPER cihazının aşağıda belirtildiği durumlarda kullanılması önerilir.
 1. Nabız yoksa,
 2. Solunum durmuşsa,
 3. Bilinçsiz ve tepkisiz ise,
- Kardiyak arrest teşhis ettiğiniz zaman, cihaz hazırlanana kadar Manuel Göğüs Kompresyonuna başlanmalı ve kesintisiz devam edilmelidir.
- Yanınızda defibrilatör varsa, defibrilasyon elektrotlarını hastanın göğüsüne uygulayın. Böylece mekanik göğüs kompresyonu kesintiye uğramaz.
- Taşıma çantasından cihazı çıkarıp hızlıca hastaya konumlandırıp sabitleyin ve cihazın pilini takın. Pil takıldığında cihaz açık konuma geçer, pil seviyesi LED göstergeden kontrol edilir. Pilin tam dolu olduğundan emin olun.

Eğer;

- Hasta 18 yaş altında ise,
- Hastanın önceden göğüs travması varsa,
- Hasta hamileyse,
- Hastada yapay meme implantı varsa,
- Hasta göğüs çevresi çok küçük (76 cm) veya çok büyükse (135 cm), cihaz doğru ve güvenli bir şekilde hastaya yerleştirilemez. Bu durumda vakit kaybetmeden manuel CPR ye devam edin.
- Cihaz pratik şekilde uygun takılamıyorsa ve göğüs genişliği 22 cm'den az, 40 cm'den fazla ise,
 - Göğüs çevresi 76 - 135 cm
 - Göğüs genişliği 22 - 40 cm
- Hastanın göğsünde sürülmüş güneş kremi, vücut yağları, sabunlu su, losyon veya jel vb. kayganlaştırıcılar varsa cihazın kaymasına sebebiyet verebilirler. Hastanın göğsünü silerek temizleyin.
- Sırt plakası doğru konumlandırın ve masaj pistonunun alt kenarının göğüs kemiğinin alt yarısının ortası olduğundan emin olun. Eğer masaj pistonu, göğüs kemiğine göre doğru yerde değilse, göğüs kafesine, göğüs dokusuna, derisine veya iç organlara zarar verebilir. Hatta kan dolaşımını olumsuz etkileme riski vardır.
- EKG analizi yapılacaksa, CEPER cihazı (2 nolu) DURAKLAT butona basarak masajı durdurun. Ama kesintiyi mümkün olduğunca kısa tutun.
- Defibrilatör elektrotlarını ve kablolarını masaj pistonunun altına gelmeyecek şekilde konumlandırın. Kabloların silikon vakumun altında kalması durumunda piston kararlı baskı yapamaz ve kayma riski oluşur.



- CEPER cihazı ve hastayı cihaz çalışırken sürekli gözlemleyin.
- Parmaklarınızı ve ellerinizi cihazın ve pistonun altına sokmayın.
- Cihazda kesintiler oluyorsa, piston verimli çalışmıyorsa veya arıza oluştuysa; Otomatik Göğüs Kompresyonunu durdurun, cihazı hastanın göğsünden çıkarın ve Manuel Göğüs Kompresyonuna başlayın.
- Hasta tedaviye cevap verirse ve tekrar bilinç kazanırsa, (durum değerlendiren doktor uygun görürse) göğüs kompresyonlarını durdurun.
- Sedyeye ile taşıma esnasında cihazın kaymasını önlemek için, taşıma emniyet kemerlerinin bağlı olduğundan emin olun.

6.2 Taşıma çantası ve hazırlanması



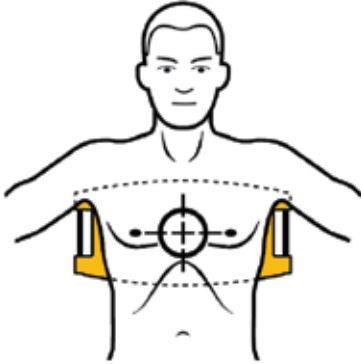
- Taşıma çantasının üst cebinde kullanma kılavuzlarının olduğundan emin olun.
- Çantada yedeklerle birlikte toplam üç adet pil olmalıdır. Üçününde tam şarj edilmiş olduğundan emin olun.
- Şarj cihazının çantada olduğundan emin olun.
- Bası silikonunun takılı olduğunu kontrol edin. İki adet yedek bası silikonunun çantaya konduğundan emin olun.
- Bir adet sırt plakası, sabitleme ve omuz kemeri takılı halde olarak çantadaki yuvasında olduğundan emin olun.
- CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı'nın çantadaki bölümünde olduğundan emin olun.

6.3 Cihazı hastaya sabitlemek

- Önce güvenlik talimatlarını okuyup öğrendiğinizden emin olun.
- Sirt plakasını taşıma çantasından çıkarın.



- Manuel göğüs CPR'a ara verin.

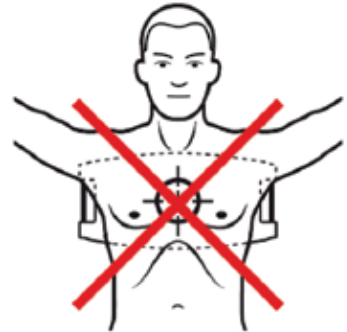


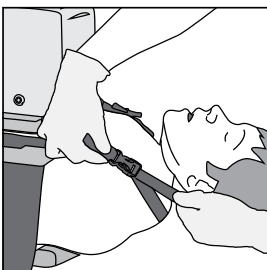
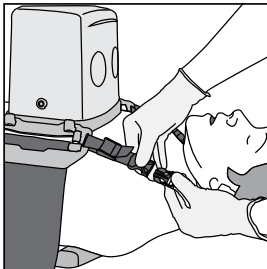
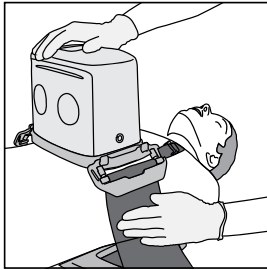
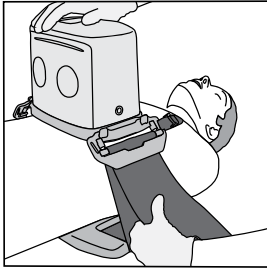
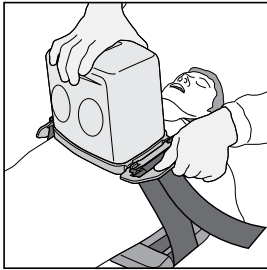
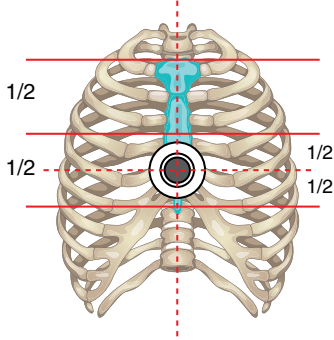
- Hastayı boyun altı ve kol altlarından tutarak hafifçe yukarı kaldırın ve sirt plakasını koltuk altına hizalayacak şekilde yerleştirin.

- Sirt plakasının sternuma göre doğru şekilde yerleştiğinden emin olun. Sirt plakasının üzerindeki çizilmiş insan figürü yol gösterici olacaktır.

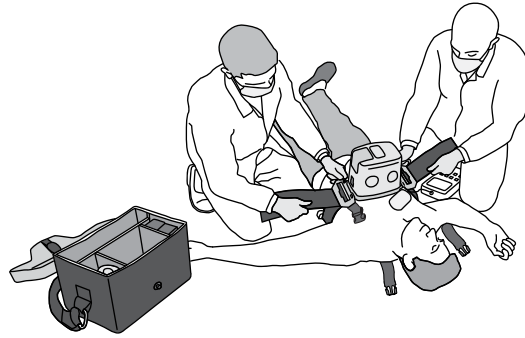


- Cihazı çantasından çıkarın.

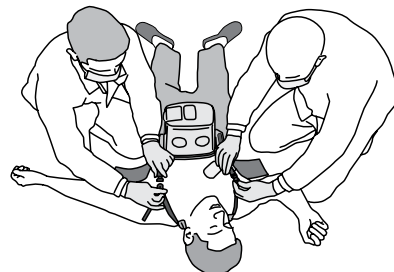




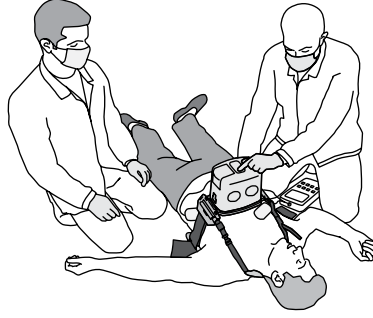
- Cihazı hastanın göğsüne sabitlerken sternuma bakacak şekilde yerleştirin. Kompresyon noktası, manuel CPR ile aynı yerde olmalıdır. Bası silikonu takılı, masaj pistonu doğru konumdayken, masaj pistonu göğüs kemiğinin alt yarısının ortasında olmalıdır. Parmağınızla göğüs kemik ucuna baskı yaparak da pozisyonu kontrol edin.
- Eğer hastaya bağlanmış elektrot kabloları mevcut ise kemer ile cihaz arasında kalmamasına dikkat edin.
- Kemer ucundaki tokaları cihazın her iki yanındaki kancalarına takın.
- Hasta kilolu ise kemer cırtlarından ayırarak uzatın. Bu suretle tokalar daha kolay yerine oturacaktır.
- Kemerleri iki yana çekerek cihazı hastaya sabitleyin. Kemerin geri kaymaması ve cihazın hastanın göğsünde sabit kalması için iç taraftaki cırtların yapışıp kilitlemesi için, kemeri elinizle bastırarak sabitleyin. Bu şekilde kemerin gevşeme ihtimalini bertaraf etmiş olursunuz.



- Cihazı göğse yerleştirirken ve kemeri gerdirirken dikkatli olun. Çok fazla veya gevşek sıktığınızda veya cihazı yanlış yerleştirdiğinizde göğüs yaralanması riski oluşur.
- Cihazı hastanın göğsüne doğru şekilde yerleştirdikten sonra omuz kemerlerini takın ve cihazın aşağı yönlü kaymasını engellemek için omuz kemerini gerdirerek boşluğunu alın.



6.4 Cihazı çalıştırmak



- CEPER cihazı hastaya sabitlendikten sonra cihazın pilini takın. Pili takmadan önce koruma bandını çıkarınız.



Dikkat: Cihaz hastanın göğsüne uygun şekilde yerleştirilmeden pili takmayın. Cihazı (1) nolu butona basarak açmayın.

- Pili cihaza takınca önce 1 nolu butonun üzerindeki LED ışık sonra pil göstergesinin LED ışığı yanar ve ardından bir adet BİP sesi duyulur. Cihaz kullanıma hazır hale gelir.



Cihaz açıkken unutursanız 10 dakika sonra otomatik olarak kapanır.

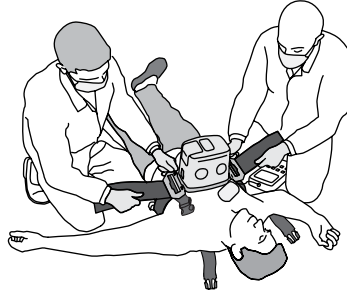
- Cihaz açıkken, (2) nolu butona bastığınızda iki BİP sesi duyarsınız, ardından piston 52 mm \pm 2 mm derinliğinde ileri geri hareket ederek sürekli göğüs kompresyonuna başlar.
- Gerekliğinde 30:2 ventilasyon döngüsü (3) nolu butona basarak etkin hale getirilebilir. Eğer (3) nolu butona kısa süreli basarsanız yeşil LED ışık yanar ve cihaz, bu modda 30 göğüs kompresyonu yapar. Ardından, ilk BİP sesi ile beraber ventilasyona başlanır. İkinci BİP sesi ile ventilasyon sonlandırılır. Ya da solunum için hiç ara vermeden dakikada 110 \pm 4 defa devamlı göğüs kompresyonu moduna (3) nolu butona basarak geçebilirsiniz.
- CEPER cihazı ile göğüs kompresyonu yaptığınız esnada hastayı ve cihazın pozisyonunu sürekli izleyin. Hastanın göğsündeki cihazın pozisyonunda kayma olursa cihazı tekrar doğru şekilde konumlandırmak için (2) nolu DURAKLAT butonuna basın. Kayışları gevşetin. Cihazı tekrar istenilen konuma ayarlayın ve kayışları gerdirek cihazı sabit hale getirin.



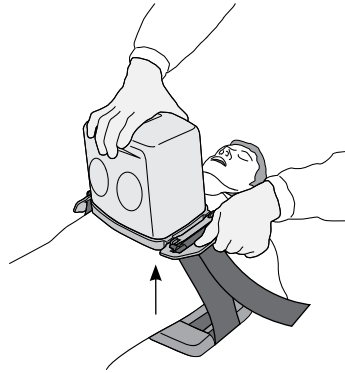
Acil durumlarda cihazı durdurmak için (2) nolu BAŞLAT / DURDUR butonuna basılır. Butonların çalışmadığı durumlarda ise cihazın pili çıkarılarak cihaz durdurulur.

6.5 Tedaviyi tamamlamak ve CEPER CPR cihazını hastadan ayırmak

- CEPER cihazı ile CPR'yi sonlandırmak için, (2) nolu DURAKLAT butonuna basın.
- (1) nolu AÇMA / KAPAMA butonuna basmadan önce cihazın başlangıç konumuna gelerek sinyal vermesini bekleyin ve (1) nolu AÇMA / KAPAMA butonuna basarak cihazı kapatın.
- Omuz kemerinin cırtını açarak çıkartın.
- CEPER CPR cihazını hastadan ayırmak için tokaya bağlı kemerin iki yana doğru çekin (önce cırtlardan ayrılması gerekir).



- Toka resimdeki gibi tutularak yukarı doğru hareketle kaldırıldığında; kemer, toka kilidinden boşalır ve cihaz kolayca tırnaklarından ayrılır.



- Bir sonraki kullanım için CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazını tekrar çantasına yerleştirin.
- Tekrar kullanım için (Bkz. Bölüm 7.1 - 7.2). Her kullanımdan sonra başlıklı talimatları uygulayın.
- Bakım kurallarını uygulayın.



CİHAZ DÜŞME RİSKİ

Cihazın ve uygulayıcının güvenliği için hastaya sabitlerken ve hastadan ayırırken dikkatli olunuz.

7. Bakım prosedürleri ve bakım periyodları

7.1 Tedavi sonrası bakım ve sonraki kullanım için hazırlık

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı her kullanımdan sonra periyodik olarak bakımının ve sonraki tedaviler için ön hazırlıklarının eksiksiz yapılması gerekir. Düzenli olarak kayda geçin ve rapor edin. Bakımların haricinde, her 12 ayda bir CEPER Cihazının yetkili servisleri tarafından cihazın genel bakımının yapılması gerekir.

Her kullanımdan sonra:

- Cihaz ve tüm aksesuarlar mutlaka sabunla ve ılık suyla nemlendirilmiş yumuşak bir bez ile veya dezenfektanla silinerek temizlenmelidir. Cihazı taşıma çantasına mutlaka kuru vaziyetteyken koyun.



Dikkat: Cihazı suya batırmayın! Cihazın havalandırma ızgaralarından su veya toz girmesi durumunda arızalara sebebiyet verebilir. Cihaz içerisine su ve toz girmesine müsaade etmeyin.

- Kayış ve tokaların kontrollerini yapın, omuz kemerini kontrol edin. Her kullanımdan sonra sırt plakası kayışını, omuz kemerini ve tokaları dezenfekte ederek tekrar kullanıma hazır hale getirin.
- Bası silikonunu yenisiyle değiştirin (BKZ. Bölüm 5.2 Bası Silikonu takmak ve değiştirmek).
- Kullanılan pili, bitmemiş olsa bile tekrar tam dolu olana kadar şarj edin. Yedek pillerin tam dolu olduklarından emin olun.
- CEPER Cihazı ve aksesuarlarını tekrar kullanım için, tek tek elle ve gözle kontrol edin. Aksesuarların eksiksiz ve çalışır durumda olduğundan emin olun. Çantaya eksiksiz yerleştirin. Pillerin eksik olmadığından ve şarj cihazının çantada olduğundan emin olun.
- Kullanım sonrası bakım sorumluluğu yetkili personelindir.

6 aylık bakım:

- Kullanım kılavuzundaki talimatlara uygun olarak cihazın ve aksesuarların bakım ve muayenesi yapılmalıdır. Olası sorunlar tespit edilerek rapor edilmelidir.
- Kullanım sonrası bakım sorumluluğu yetkili personelindir.

Yıllık bakım:

Cihaz garanti kapsamında olsun veya olmasın her 12 ayda bir cihazı yetkili servise gönderin. Gerekli bakımlar ve gerekli parça değişimleri yapılın. Bu süreci kayıt altına alın, servis tutanaklarını ve raporlarını dosyalayın. Yenilenmesi gereken parçalar ve aksesuarların değişimini yetkili servisler takip ederek, sizi bilgilendirecektir.

- Cihaz yetkili servise teslim edilir ve servis tarafından kontrolleri yapılır. Varsa değişmesi gereken parçalar değiştirilir veya bakımı yapılarak kesintisiz çalışabilecek hale getirilir.
- Her 12 ayda bir takip ve bakım sorumluluğu yetkili personelindir.

7.2 Her çalışmadan sonra yapılması gereken kontroller



UYARI: Taşıma çantasındaki malzemelerin yerlerini kontrol edin ve yerlerini değiştirmeyin. Malzemelerin yerlerinin değişmesi hata yapmanıza sebebiyet verebilir.

- Tek kullanımlık bası silikonunun sayısı kontrol edildi mi?
- Cihaz, sırt plakası, kayışlar, tokalar ve tüm malzemeler temizlenip dezenfekte edildi mi?
- Cihaz, sırt plakası, kayışlar, tokalar, piller, şarj cihazı dahil tüm malzemeler yerinde mi? Malzemelerde çatlak, kırık, leke, ek yerlerinde ayrılma, ezilme, kayışlarda yırtık, plastik kilitlerde kırık, çatlak vb. sorunlar oluşmuş mu?
- Piller hasarsız ve tam dolu mu?
- Pil takılı iken cihaz kesintisiz çalışıyor mu?



UYARI: Her çalışmadan sonra yapılması gereken kontrol sorumluluğu yetkili personeldedir.



UYARI: Kontroller esnasında hasarlı, arızalı veya kirli malzemeler rapor edilmeli ve servise gönderilmelidir. Taşıma çantası her daim temiz, ve eksiksiz olarak çocukların ulaşamayacağı ve uygun saklama koşullarını ihtiva eden yerlerde muhafaza edilmelidir.

7.3 Pillerin şarj durumu



Her kullanımdan sonra Lityum İyon Pili cihazdan çıkarın ve şarj cihazına takın, tam dolana kadar şarj edin. Çantadaki diğer iki adet yedek pilin tam dolu olup olmadığını kontrol edin.

7.4 Pillerin bakımı

- Lityum İyon piller bakım gerektirmez.
- Lityum İyon piller kullanıma başlanmasından itibaren iki yıl veya maksimum 300 kez şarj edilme garantilidir.
- Lityum İyon pillerin 0°C ila 40°C arasında saklanması ömrünün uzaması için en uygun sıcaklıktır.
- Lityum İyon pillerin çalışma süreleri 45 dakikanın altına düşer ise iki yıl beklemeden kullanım dışı olarak değerlendirilmelidir.
- Kullanılan pilleri mutlaka tekrar tam dolana kadar şarj ederek saklayın. Tüm piller şarjı tam dolu olarak saklanmalıdır.
- Şarj edilecek pil, her şarj edilmede kendi pil şarj çizelgesine işlenmelidir. (Pil şarj çizelgesi taşıma çantası içerisinde bulunmaktadır). Pillerin üzerinde Yeşil, Siyah ve Kırmızı renkte işaretler bulunmaktadır. Şarj bilgileri aynı renkteki pil şarj çizelgesine işaretlenerek kayıt altına alınmalıdır.
- Kullanılmayan piller 30 gün arayla kontrol edilmeli gerekli görülürse şarj edilmelidir.
- Eğer pil 2 yıldan önce, 45 dakikadan daha az süre cihazı çalıştırıyorsa, yetkili servisimize müracaat edin. Pil kontrol edilir, bir sorun tespit edilirse; yenisiyle değiştirilir.

7.5 Kullanılmayan pillerin imhası



Kullanılmayan piller CEPER yetkili servislere veya belediyelerin gösterdikleri tehlikeli atık noktalarına bırakılmalıdır. Kendi başınıza yanlış şekilde imha etmeye kalkmak, pillerde bulunan tehlikeli maddelerin insana ve çevreye zarar vermesine neden olacaktır.

- Hiçbir şartta pilleri açmayın, kesmeyin, kırmayın ve yakmayın.
- Evsel atıklarla birlikte çöplere atmayın.
- CEPER cihazdan başka farklı cihazları çalıştırmak için kullanmayın.

7.6 Cihazı temizleme



UYARI: Cihazı temizlemeden önce pili çıkarınız. Temizleme esnasında çalışması ve pistonun hareket etmesi parmaklarınızın sıkışmasına sebep olabilir.

- CEPER cihazı içerisine su girecek şekilde suya daldırmayın veya ıslak bezle silmeyin.
- Cihazı otaklav veya sıcak fırınlara koymayın.
- İçeriğinde aktif yüzey aşındırıcılar ihtiva eden toz veya sıvı deterjanlar cihazın yüzeyine veya uyarı etiketlerine zarar verebilir.
- Her temizlikten sonra etiketlerin, uyarı işaretlerinin durumunu kontrol edin.
- Aseton, etil alkol, çözücü ve leke çıkarıcı kimyasallar, aşındırıcılar (mutfak temizleme tozları) ve plastiğe zarar verebilen, çizen temizlik malzemeleri kullanmayın.
- Su (%50 oranında suyla seyreltilmiş IPA) veya sabunla nemlendirilmiş bezler gerekli temizliği sağlamakta yeterli olacaktır. Cihaz nemli bezlerle yapılan temizliğin ardından temiz, kuru ve yumuşak bezle silinmelidir.
- Kayışları, çeşitli sebeplerden dolayı lekelenmesi halinde kurumadan silmeye çalışın. Yeterli gelmediği durumlarda sırt plakasından çıkararak yıkayın.
- Kayışlar ve boyun askısı (bir çamaşır torbası içerisinde) ılık suda granül veya likit sabunla makinede yıkanabilir.
- Yıkamada çamaşır suyu kullanmayın. Kuru temizleme ve ütü yapmayın. Asarak kendi kendine kurumasını sağlayın.
- Kayışları ve boyun askısını dezenfektanlarla silerek dezenfekte ettikten sonra cihaza takın. Aşınmış, sökülmüş veya yırtılmış kayışları ve boyun askılarını kullanmayın; yetkili servislerden yenilerini temin edin.



7.7 Sabitleme kemerini sırt plakasından çıkartmak ve takmak

Sabitleme kemeri, sırt plakasının alt tarafındaki yuvaya bir alüminyum boru sayesinde sabitlenir. Boru kayışın ucundaki boşluktan geçirilir ve sırt plakasındaki yuvaya bir ucu bastırılarak oturtulur. Sonra da borunun diğer ucu bastırıldığında kemer emniyetli bir şekilde kullanıma hazır hale gelir.

Kemer çıkartmak için de aynı yöntem kullanılmalıdır. Sırt plakasına geçirilmiş boru kemerle birlikte bir ucundan çekildiğinde yuvasından çıkar.

7.8 Dezenfektanlar

Cansız nesnelere üzerinde potansiyel olarak bulunan patojen mikroorganizmaların kimyasal maddeler ile miktarlarının kabul edilebilir bir seviyeye düşürülmesi ile sağlanan dezenfeksiyon sayesinde, bakteri ve fungusların gelişimini önleme ve öldürmeye ek olarak bazı hedef virüsler de öldürülebilmektedir. Hastayı ve kendimizi koruyabilmek için sağlık alanında kullanılan dezenfektanlar, insan hijyeni, kişisel ve umumi alanlarda kullanılan dezenfektanlar ve biosidal ürünler kullanılmalıdır.

İdeal dezenfektan aşağıda belirtildiği gibi olmalıdır

- Mikroorganizmaya kolayca penetre olmalıdır.
- Toksik olmamalıdır.
- Kullanıldığı yüzeylere/nesnelere zarar vermemelidir.
- Stabil/dayanıklı olmalıdır.
- Etki spektrumu geniş olmalıdır.
- İnaktivasyona dirençli olmalıdır.
- Kolayca hazırlanabilmeli/kullanılabilmelidir.

7.9 Dezenfektan kullanırken dikkat edilmesi gereken hususlar

- Etiket üzerindeki önerilere uyulmalıdır.
- Detaylı bir biçimde anlatılan kullanım şekline uyulmaması ürünün hatalı kullanımına yol açacağı bilinmelidir.
- Ürün etiketlerinde yer alan uyarılara dikkat edilmemesi durumunda zehirlenmelere neden olabilir.
- Dezenfektan kullanırken kullanım talimatlarını mutlaka okuyunuz.
- Gıda maddelerinden uzakta bulundurunuz.
- Diğer dezenfektan ve kimyasallar ile asla karıştırılmamalı, uygulama dozu ve şekli bilgileri göz önünde bulundurulmalıdır.
- Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde muhafaza edilmelidir.

- Uzun süre solunmamalıdır.
- Göze ve ağıza sürülmemelidir.
- Kirlenmiş boş ambalajlar tekrar kullanılmamalıdır.

Aşağıda belirtilen çözücüler, temizleyiciler, solüsyonlar vb. ürünleri kullanmayın. Sağlığa zararlı sonuçlarının yanında; aşınmaya, metal parçalarda korozyona, renk değişikliklerine, plastik parçaların ömrünün kışalmasına vb. sorunlara sebebiyet verebilir.

- %100 Alkol
- İçeriğinde amonyak bulunan deterjanlar
- İletkenliği olan temizleyiciler
- Toz veya likit aşındırıcı temizleme maddeleri
- Klor
- Çamaşır suyu
- Keton veya aseton
- Betadin
- Kuaterner amonyum bileşiği ihtiva eden dezenfektanlar

7.10 Bakım listeleri ve takibi

- Cihaz düzenli olarak bakım görmeli ve bakım sadece yetkili personel tarafından yapıp takip edilmelidir. Yedek piller 30 günlük periyotlarda kontrol edilmeli, gerekirse şarj edilmelidir.
- Periyodik bakım için arka sayfada görüldüğü gibi bir Rutin Kontrol Çizelgesi hazırlanmalı, bakım ve kontrollerden sonra sorumlu personel tarafından doldurulmalı ve imzalanmalıdır.
- Her çalışmadan sonra yapılması gereken kontroller (bölüm 7.2) talimatlarını okuyun.
- Tedavi sonrası bakım ve sonraki kullanım için hazırlık (bölüm 7.1) talimatını okuyun.

8. Çalıştırma, arıza tespiti ve çözümleri



UYARI: CEPER cihazı kısa bir sürede çalışabilir vaziyete getiremiyorsanız manuel CPR yapmaya devam edin.

8.1 Sesli ikazlar

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazında Açma, Kapama ve 2 farklı çalışma modunda sesli ikaz vardır.

- Operatör (1) nolu butona bastığında bir kez BİP sesi duyulur ve cihaz açılır. Cihaz açık pozisyonda iken tekrar (1) nolu butona basılır ise cihaz kapanır.
- Operatör (2) nolu butona bastığında iki kez BİP sesi duyulur ve SÜREKLİ ETKİN modunda kompresyon başlar. Cihaz açık pozisyonda iken tekrar (2) nolu butona basılır ise bir kez daha BİP sesi duyulur ve kompresyon sonlanır.
- Operatör (3) nolu butona bastığında 30:2 modunda kompresyon başlar. 30 kompresyon sonunda piston durur, ilk BİP sesi ile beraber ventilasyona başlanır. İkinci BİP sesi ile ventilasyon sonlandırılır. Sonra kompresyon tekrar başlar. Her 30 kompresyondan sonra döngü aynı şekilde devam eder.

8.2 Görsel ikazlar

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazında 3 adet LED ışığın yandığı görsel ikaz vardır.

- (1) nolu AÇMA / KAPAMA butonunun üstündeki yeşil LED ışık. Butona bastığınızda önce LED ışık yanar. Bip sesi duyulur ve cihaz açılır. Cihaz açık pozisyondayken, butona tekrar bastığınızda bip sesi duyulur, LED ışık söner ve cihaz kapanır.
- (3) nolu 30:2 modu ETKİNLEŞTİRME / DURAKLATMA butonu üstündeki yeşil LED ışık. Butona bastığınızda önce LED ışık yanar ve cihaz 30:2 modunda çalışmaya başlar. Butona tekrar bastığınızda önce LED ışık söner ve cihaz 30:2 modundan SÜREKLİ ETKİN moduna geçerek çalışmaya devam eder.
- Pil göstergesindeki dört adet yeşil çizgi şeklinde LED ışık, pilin şarj durumunu gösterir. Çizgi halindeki her bir LED ışık, pilin şarj seviyesini gösterir. Pilin cihaza takılmasıyla birlikte pil göstergesindeki LED ışıklar yanar.

8.3 Normal çalışma

Cihaz açıldığında	İkazlar
Pil takılı iken cihaz açıldığında	(1 nolu) butonun LED ışığı yanar, bir kez BİP sesi duyulur.
“BAŞLAT / DURDUR”	(2 nolu) butona basıldığında iki kez BİP sesi duyulur.
30:2 modu	(3 nolu) butona basıldığında butonun LED ışığı yanar.

8.4 Sorunlar ve çözümleri

Hata	Sebebe	Çözüm
Cihaz çalışırken, görsel ikaz lambaları yanmıyorsa	Cihaz arızalıdır	Teknik servis
Cihaz açıldığında sesli ikaz yapmıyorsa	Cihaz arızalıdır	Teknik servis
Pil şarj olmuyorsa	Pil ömrü dolmuştur	Pilin yedeğini kullanınız veya yeni pil tedarik ediniz
	Pil şarj cihazı arızalıdır	Teknik servis
Pil, cihazı 60 dakika aralıksız çalıştırmıyorsa	Pil ömrü dolmuştur	Yeni pil kullanınız
	Pil tam şarj olmamıştır	Pili tekrar şarj ediniz
Pil şarj cihazındaki görsel ikaz lambaları yanmıyorsa	Şarj cihazı arızalıdır	Teknik servis
Kontrol panelindeki butonlar çalışmıyorsa	Kontrol paneli arızalıdır	Teknik servis
Pil göstergesi çalışmıyorsa	Kontrol paneli arızalıdır	Teknik servis
Bası silikonu değiştiremiyorum		Kullanma kılavuzuna bakınız
Cihaz çok ısınıyor	Havalandırma delikleri tıkanmış	Temizlik
	Fan çalışmıyor	Servis kontrolü
Cihazın fonksiyon ışıkları normal yandığı halde, cihaz çalışmıyorsa	Cihaz arızalıdır	Teknik servis

8.5 Aksesuarlar ve tek kullanımlık malzemeler

CEPER cihaz için üretilmiş aksesuarları ve sarf malzemelerini kullanın. İhtiyacınız olan her malzemeyi en yakınınızdaki yetkili servisten temin edebilir veya kargo yoluyla talep edebilirsiniz. Yetkili servislerin listesi kılavuzun arka sayfasındadır. Her türlü sorunuzda üretici firmayı doğrudan arayabilir veya e-posta yoluyla iletişime geçebilirsiniz. CEPER ailesi sorunlarınıza çözüm üretmekten mutluluk duyacaktır.

Cihaz parçalarının kod numarası	Parçanın adı
YML-008	Pil
YML-007	Şarj ünitesi
DTK-038	Bası silikonu
YML-012	Kemer tokası komple
İTK-009	Sırt plakası komple
DTK-045	Şarj ünitesi adaptörü
DTK-044	Taşıma çantası

9. Cihazın teknik özellikleri

9.1 Hasta parametreleri

Tedavi edilebilir göğüs ölçüleri:

76 cm ile 135 cm aralığında olan hastalar için uygundur.

9.2 Kompresyon parametreleri

9.2.1 Kompresyon derinliği:

Kompresyon pistonu sürekli 52 mm \pm 2 mm derinliğinde bası yapar.

9.2.2 Kompresyon sıklığı:

Dakikada 110 \pm 4 kompresyon. Cihazın kompresyon hızı standarttır, değiştirilemez.

9.2.3 Kompresyon ÇALIŞMA modu:

- Sürekli modunda cihaz, kesintisiz şekilde kompresyona devam eder. Operatör tarafından kompresyon hızı, derinliği ve sıklığı değiştirilemez.
- 30:2 modunda cihaz; 30 kompresyon yapar, üç saniye ventilasyon için duraklama gerçekleşir ve kompresyon pistonu içeri çekilerek başlangıç konumuna geçer.

9.2.4 Kompresyon pistonu:

Cihaz hastanın göğsüne bağlandığı andan itibaren kompresyona başlanabilir. Pratikdir, cihazla göğüs arasında mesafe ayarına ihtiyaç duyulmaz. Cihazın hastanın göğsüne doğru şekilde konumlandırılmış olması, cihazı sırt plakasına bağlayan kemerlerin boşluğunun alınması ve yeterince gergin olması ve pistonun hastanın vücuduna temas etmesi yeterlidir.

9.2.5 Kompresyon DURDUR modu:

(2) nolu butona basıldığında cihaz kompresyonu durdurur ve kompresyon pistonu içeri çekilerek başlangıç konumuna geçer.

9.3 Cihaz ve teknik özellikleri

Üretici firma:	REMAR Medikal Cihazlar San. ve Tic. A.Ş.
Cihazın adı:	CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı
Cihazın boyutları:	Y:18 x G:15 x U:24 cm.
Cihazın ağırlığı:	Pilsiz: 3,2 kg, Pil ile birlikte: 3,75 kg.
Çantanın boyutları:	Y:25,5 x G:30 x U:45 cm.
Çantanın dolu ağırlığı:	9,25 kg.
Cihazın kullanım ömrü:	10 yıl

Sesli ikaz:	2 farklı çalışma mod seçeneğinde de sesli ikaz mevcut
Görsel ikaz:	3 adet LED ışığın yandığı görsel ikaz mevcut
Güç özellikleri:	Giriş: 100-240 VAC, 50/60Hz, 3,5 A Çıkış: 30-32 VDC, 3,5 A 90W
EMC sınıfı:	Class B
Uygulanan bölüm tipi:	Tip CF-Defibrilasyon korumalı

9.3.1 Yazılımda kullanılan dil:

C Programlama dili kullanılmıştır.

9.3.2 Yazılımda Kullanılan İşlemcinin Teknik Özellikleri:

- CPU: ESP32 80 ile 240 Mhz arasında ayarlanabilir saat hızına sahiptir
- Ultra düşük güç tüketimi sağlamaktadır.
- Gerçek zaman kontrol birimi bulunmaktadır.
- 520 KB SRAM hafıza birimi mevcuttur.
- 18 kanal analog dijital çevirici giriş çıkış ucu bulunur. Ethernet MAC interface with dedicated DMA and IEEE 1588 protokolünü destekleyen birimi mevcuttur.
- Infrared haberleşme kanalları mevcuttur. Ara birim kartları ve sensörleri ile I²S I²C aracılığıyla haberleşebilir. 16 adet analog çıkışı ile kontrol sağlayabilir.

9.4 Cihazın ortam ve çalışma özellikleri

Çalışma sıcaklığı:	-20°C ila +50°C
Saklama sıcaklığı:	-20°C ila +50°C
Taşıma ve depolama sıcaklığı:	-20°C ila +50°C
Gerekli ortam nemi:	Maksimum %75
IP sınıfı:	IP 42
Enerji ihtiyacı:	29V
Atmosfer basınç ihtiyacı:	96 -104 kPa

9.5 Pilin fiziksel özellikleri

Boyut:	Y:13,5 x G:7,5 x U:7,5 cm
Ağırlık:	0,55 Kg
Tip:	Yeniden Şarj edilebilir Lityum İyon pil (Li-on)
Kapasite:	Normal kapasitesi: 3200 mAh
Pil gerilimi:	29,4V
Pilin şarj süresi:	120 dk (Tam boşalmış pilin şarjda kalma süresi)
Pilin çalışma süresi:	60 dk
Pilin kullanım ömrü:	Kullanım süresinin 45 dakikanın altına düşmesi durumunda pilin değiştirilmesi önerilir. Piller kullanılmaya başlandığı tarihten itibaren 2 yıl veya maksimum 300 kez şarj edilme garantilidir.

9.6 Pilin ortam ve çalışma özellikleri

Çalışma sıcaklığı:	-20°C ila +50°C
Şarj sıcaklığı:	0°C ila +45°C
Saklama sıcaklığı:	-20°C ila +50°C

9.7 Cihazın güç özellikleri

Giriş:	100-240 VAC, 50/60 Hz, 2.3 A
Çıkış:	30 VDC, 3 A 90W

10. Elektromanyetik ortam beyanı

Rehberlik ve üretici beyanı - elektromanyetik emisyonlar		
CEPER cihazı ve şarj ünitesi aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Cihazın müşterisi veya kullanıcısı cihazın doğru ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam kılavuzu
EN 60601-1-2: 2015	Test edilen numunu gereksinimleri karşılamıştır.	CEPER cihazı kullanımdan sonra veya kullanım sırasında sınırlı radyo frekans enerjisi (Bluetooth) kullanarak veri aktarma fonksiyonu yoktur. Bundan dolayı CEPER cihazının yakınındaki diğer elektronik ekipmanlarda frekans bozulmasına ya da diğer elektronik cihazlardan gelen radyo frekansından etkilenmesi beklenmez.
Uygulanan emisyon frekans aralığı (150kHz-30MHz)	EN 55011 Sınıf B Grup 1 limitleri	CEPER şarj adaptör cihazı, meskenler ve mesken amaçlı binalara güç sağlayan alçak gerilim elektrik şebekesine bağlı olan konutlar ve yerler dahil olmak üzere tüm binalarda kullanıma uygundur.
Yayılan emisyon frekans aralığı (30MHz-1GHz)	EN 55011 Sınıf B Grup 1 Limitleri	
EN 61000-3-2: 2019 Şebeke hat dalgalanmaları	Test edilen numune gereksinimleri karşılamıştır.	

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklılık

CEPER cihazı ve şarj ünitesi aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Cihazın müşterisi veya kullanıcısı cihazın doğru ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklılık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
EN 60601-1-2: 2015	-	Test edilen numunu gereksinimleri karşılamıştır.	Adaptöre uygulanan şebeke gücünün kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
EN 61000-4-2:2009	±8 kV temas ±15 kV hava	±8 kV temas ±15 kV hava	0.8 metre yükseklikte ahşap zemin üzerine test edilmiş 0,5 mm kalınlığında metal ile izole edildi ESD boşalması incelendi.
EN 61000-4-3:2006/ A2:2010	80MHz-2700MHZ 3V/m 80% AM (1 Hz)	80MHz- 2700MHz 3V/m 80% Am (1Hz)	Test tamamen yankısız bir ortamda gerçekleştirildi.
EN 61000-4-4:2012	±2kV ac Power 100 KHz	±2kV ac Power 100 KHz	Adaptöre uygulanan şebeke gücünün kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
EN 61000-4-5:2014/ A1:2017	±1kV fazdan faza mod ±2kV fazdan toprağa mod	±1kV diferansiyel fazdan faza uygun mod ±2kV fazdan toprağa uygun mod	Adaptöre uygulanan şebeke gücünün kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
EN 61000-4-6:2014/ AC:2015	150kHz-80MHz, 3Vrms, 80% AM (1kHz)	150kHz-80MHz, 3Vrms, 80% AM (1kHz) AC adaptör	Adaptöre uygulanan şebeke gücünün kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.

Bağıışıklılık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
EN 61000-4-8:2010	30 A/m, 50Hz	-	Adaptöre uygulanan şebeke gücünün frekans kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
EN 61000-4-9: 2016	300 A/m	-	Adaptöre uygulanan şebeke gücünün frekans kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
EN 61000-4-11: 2020/ AC:2020-06 Güç kaynağı hatları üzerinde voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri.	0,5 döngü için <%5 UT (UT'de >%95 düşüş) 5 döngü için %40 UT (UT'de %60 düşüş) 25 döngü için %70 UT (UT'de %30 düşüş) 5 saniye için <%5 UT (UT'de >%95 düşüş)	%0 U _T ; 0.5 per at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 335°, %0 U _T ; 1 per, %70 U _T ; 25 per, %0 U _T ; 250 per	CEPER Cihazı sadece CEPER pil ile çalışmaktadır. CEPER Cihazı direk şebeke gerilimi ile bağlantısı yoktur. Adaptöre uygulanan şebeke gücünün ve frekans kalitesi pil şarjı için önemlidir. Şebeke gücünün frekans kalitesi genel bir işletme veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.

11. Garanti Koşulları

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Sistemi cihazı satın alınma tarihinden itibaren malzeme kalitesi ve üretim hatalarına karşı REMAR Medikal Cihazlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin 24 ay süreyle garantisi altındadır. Hatalı, ihmal ve kötü niyetli kullanımdan dolayı oluşan zararlar garanti kapsamı dışındadır. Garanti taşıma çantası dahil ve çanta içerisinde bulunan CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Sistemi Cihazıyla birlikte tüm parça ve aksesuarların değiştirilmesini ve onarımını kapsar. REMAR Medikal Cihazlar Sanayi ve Ticaret A.Ş. ürünlerin hatasız ve kesintisiz bir şekilde çalışacağını garanti eder. Fatura tarihinden itibaren 24 aylık sınırlı garanti kapsamında REMAR Medikal Cihazlar Sanayi ve Ticaret A.Ş. kusurlu ürünü onarır veya değiştirir. Yalnız onarım veya değişim hakkı kazanmak için ihmal, hatalı ve kötü kullanımdan dolayı cihaz açılmamış ve tahrip edilmemiş olmalıdır. Sınırlı garanti süresinde cihaz ve aksesuarları kılavuzda belirtildiği gibi geçerli kullanım talimatlarına uygun olarak ve tarif edilen çerçevede ve şartlarda kullanılmış ve bakımları düzenli yapılmış olmalıdır. Garanti suistimal veya uygunsuz kullanımı, ürün üzerinde yapılan müdahaleleri, kazayla da olsa oluşmuş problemleri kapsamaz. Yetkisiz kişiler tarafından kullanım ve yapılan onarım girişimleri garantiyi geçersiz kılar. Arıza durumunda cihazı yetkili servise gönderin. Yetkili servis en geç 20 iş günü içerisinde arızayı gidermekle yükümlüdür.

Üretici cihazın güvenlik, güvenilirlik ve performansından sorumludur. Servis işlemleri, cihazın bileşenleri, yedek parçalar, yeniden düzenlemeler veya güncellemeler, modifikasyonlar ya da onarımlar üreticinin yetkilendirdiği kişiler tarafından yürütülür. Cihaz ve onaylanmış orijinal ekipmanlar üreticinin talimatları doğrultusunda kullanılır. Garanti kapsamındaki cihaz değerlendirilirken, kullanım kılavuzunun bakım bölümündeki talimatlar dikkate alınır.

Yukarıda belirtilen garantilerin ötesine geçen açık ve kapalı hiç bir garanti yoktur. CEPER cihazı ile ilgili olarak ürün ve parçalarıyla ilgili olarak satış veya uygunluk garantisi verilmez.

MERKEZ SERVİS

REMAR®
MEDİKAL CİHAZLAR SAN. VE TİC. A.Ş.

Mahmutbey Mahallesi, Taşocağı Yolu Caddesi, No: 7/1 - 1B1 34218
Bağcılar - İstanbul / TÜRKİYE

Tel : +90 (212) 446 38 38 PBX
Fax : +90 (212) 446 38 39-40
E-mail : rk@remarmedikal.com
Web : www.remarmedikal.com

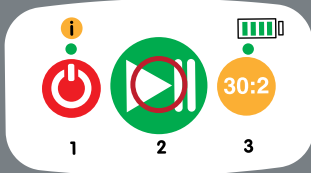
! KULLANIM KILAVUZUNU OKUYUP, ANLADIĞINIZDAN EMİN OLUNUZ.



6 ADIMDA HIZLI KULLANIM

CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazı, sürekli ve etkili manuel CPR'nin mümkün olmadığı durumlarda, acil durum personelinin yetersiz kalması, yorgunluk halinin oluşması veya hasta nakli gerektiğinde etkili kompresyon yapmak mümkün değilse, hastanın yaşam mücadelesine katkı sunmak amacıyla üretilmiştir. Kullanım yönergeleri, endikasyonlar, kontrendikasyonlar, uyarılar, önlemler ve potansiyel advers olaylar konusunda Kullanım Kılavuzuna bakınız.

OTOMATİK CPR GÖĞÜS KOMPRESYON CİHAZI



Açma Kapama butonu.



Kompresyonu Başlat / Durdur butonu.



30:2 modunu Başlat / Durdur butonu.



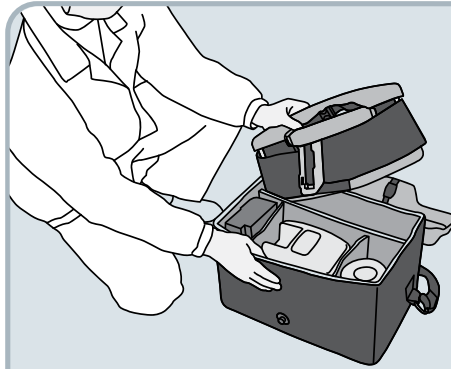
CEPER Otomatik CPR Göğüs Kompresyon Cihazının Hazırlanması ve Uygulama Aşamaları

1



CEPER Cihaz hazırlanırken Manuel CPR uygulayın.

2



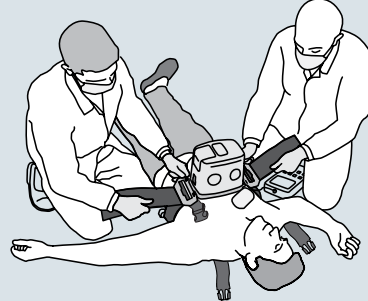
Sırt plakasını çantadan çıkartarak kullanıma hazır hale getirin.

3



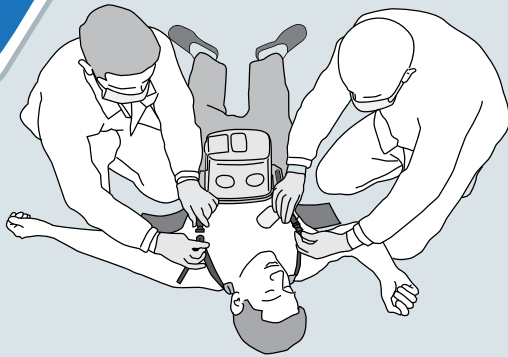
Manuel CPR'a ara verin, hastayı boyun altı ve kol altlarından tutarak hafifçe yukarı kaldırın ve sırt plakasını koltuk altına hizalayacak şekilde yerleştirin. Sırt plakasının sternuma göre doğru şekilde yerleştiğinden emin olun. Sırt plakasının üzerindeki çizilmiş insan figürü yol gösterici olacaktır.

4



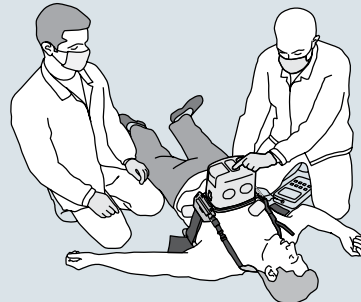
CEPER'i çantasından çıkarın ve masaj pistonunu göğüs kemiğinin alt yarısının ortasına hizalayın. Sırt plakasının kayışlarını ve tokayı hızlıca takın, kayışları gerdirerek cihazın boşluğunu alın.

5



Masaj pistonunun göğüs kemiğinin alt yarısının ortasında olduğundan emin olun. Cihazın pilini takın. BİP sesi ile beraber cihaz kullanıma hazır hale gelir. Cihazın kaymasını engelleyecek şekilde omuz kemerlerini gerdirerek takın.

6



Pil takıldığında BİP sesi ile cihaz kullanıma hazır hale gelir. Cihaz açıkken (2) nolu BAŞLAT / DURUR butona bastığınızda iki BİP sesi ardından piston ileri geri hareket ederek sürekli göğüs kompresyonuna başlar. Gerektiğinde 30:2 ventilasyon döngüsü (3) nolu butona basarak etkin hale getirilebilir. CEPER cihazı ile CPR'i sonlandırmak için (2) nolu BAŞLAT / DURDUR butonuna basın. BİP sesinden sonra (1) nolu AÇMA / KAPAMA butonuna basarak cihazı kapatın. Pili cihazdan ayırın.

! CİHAZ DÜŞME RİSKİ Cihazın ve uygulayıcının güvenliği için uygulama adımlarında dikkatli olunuz.

