



LIFEPAK® 15 MONİTÖR/DEFİBRİLATÖR

Acil Sağlık Hizmetleri İçin

LIFEPAK® 15 MONİTÖR/DEFİBRİLATÖR

Acil durumlara müdahale ettiğinizde;
yenilik, çalışma ve sağlamlık açısından yeni
standartlar getiren en gelişmiş monitör/
defibrilatöre ihtiyaç duyacaksınız.

LIFEPAK 15 monitör/defibrilatör gerekeni yapar.

Physio-Control defibrilatörleri 55 yılı aşkın bir süredir standartları belirlemiş olup, şimdi de gelişmiş LIFEPAK® 15 monitör/defibrilatör ile çitayı yükseltmektedir. En gelişmiş acil müdahale monitör/defibrilatörümüz olan LIFEPAK 15 cihazı, ileri klinik teknolojileri ve süper kullanım kolaylığını, en güç ortamlara dayanabilecek sağlamlıkta bir cihazda birleştirir. Orijinal platformuna göre evrimden geçen LP-15, aralarında 360J enerji ve 12 derivasyonlu EKG gönderiminin de bulunduğu mevcut özelliklerine vücut sıcaklığı monitorizasyonu ve harici güç gibi yeni özellikler eklemiştir. Bu da ekibinizin daha da etkili bir şekilde çalışabileceği anlamına gelir.

Bir LIFEPAK cihazı asla yalnız kalmaz — LIFEPAK 15 monitörü de farklı değildir. Physio-Control, ilk müdahale ekibinden hastane geneline kadar, acil sağlık müdahalesi için yeni çözümler temin etmeye taahhütlüdür.

Ürünlerimiz, on binlerce hayatın kurtarılmasına yardım etmiştir. Bu konudaki çalışmalarımıza, LIFEPAK 15 monitör/defibrilatörün yeni özellikleriyle devam etmekten gurur duyuyoruz.

Klinik yeniliklerinin yeni standardı.

Defibrilasyon ve monitorizasyon teknolojisinin öncüsü olan Physio-Control, acil sağlık hizmeti sunma şeklinizi değiştiren teknolojiler ve cihazlar geliştirmeye taahhütlüdür. Bunun sonuçlarını, yenilikte yeni bir standart oluşturan gelişmiş LIFEPAK 15 monitör/defibrilatörde bir kez daha görebilirsiniz.



Gelişmiş monitorizasyon parametreleri

LP-15 cihazı size diğer cihazlardan daha fazla monitorizasyon yeteneği temin eder. Karbon monoksit, SpO₂ ve methemoglobin (bazı ilaçlar ve kimyasal maruziyetler ile ilgili) için Masimo®



Rainbow® Teknolojisi tarafından sunulan noninvaziv monitorizasyon sayesinde tanılması zor olan hastalıkları saptayabilir ve daha iyi hasta tedavisi sağlayabilirsiniz. Ayrıca, LP-15 cihazı şimdi vücut sıcaklığı monitorizasyonu sunar—ve diğer veriler gibi sıcaklık verilerini de başka sistemlere aktarabilir, verilere trend analizi yapabilir ya da CODE-STAT™ yazılımı içinde olay sonrası değerlendirmesi için görüntüleyebilirsiniz.

Kalp hastalarının tedavisine gelişmiş destek

LP-15 cihazı, ilk 12 derivasyonu aldıktan sonra 12 derivasyonun tamamı için arka planda sürekli monitorizasyon temin eder ve oluşan değişiklikleri, ST-Segment trend monitorizasyonu özelliğini kullanarak size bildirir. Ek olarak, değişiklikleri belirlemenize yardım etmek üzere şimdi STJ değerleri 12 derivasyonlu çıktıya dahil edilmiştir. LP-15 cihazı ayrıca, kritik hasta verilerini birden fazla hasta müdahale ekibiyle otomatik olarak paylaşmanıza olanak sağlayan web tabanlı LIFENET System 5.0 ile pürüzsüz olarak çalışır.

İhtiyaç duyan her hasta için 360 jule kadar tam enerji

LIFEPAK 15 monitör/defibrilatör, defibrile edilmesi güç olan hastalar için enerji dozunu 360 jule kadar yükseltme seçeneğini sağlayan 360J bifazik teknolojisini içerir. Bu neden gereklidir? Son zamanlarda yapılan çalışmalar, VF kardiyak arrestli hastalarda defibrilasyonun yaygın olduğunu ve reküran VF vakalarında defibrilasyonun gittikçe güçleştiğini göstermiştir. Randomize ve kontrollü bir klinik çalışma, VF sonlandırma oranının, 200J ve daha yüksek enerjili artan enerji dozu ile daha yüksek olduğunu göstermektedir.¹

Kanıtlanmış CPR yönlendirmesi ve olay sonrası değerlendirme

LIFEPAK 15 monitörü içindeki CPR Metronomu, diğer sesli uyarıları rahatsız etmeden size rehberlik sağlamak üzere sesli yönlendirmeler kullanır. Metronom özelliğinin, profesyonellerin 2015 ERC Kılavuz İlkeleri tarafından önerilen aralıktaki kompresyon ve ventilasyon uygulamalarına yardım ettiği kanıtlanmıştır. CPR verilerinin olay sonrası değerlendirmesinin ve ekibe geri bildirim verilmesinin, gerek hastane içinde gerekse hastane dışında CPR uygulama kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olduğu gösterilmiştir.^{2,3,4} Ayrıca, ambulans personeli, resüsitasyon verilerini doğrudan CODE-STAT Veri İnceleme yazılımına aktararak CPR istatistiklerini inceleyebilir ve en fazla ihtiyaç duyulan noktada eğitim ve geri bildirim sağlayabilir.



LIFEPAK¹⁵ MONITÖR/DEFIBRILATÖR



LIFEPAK 15 MONITOR/DEFIBRILLATOR

87

98

107
70

12-LEAD

TRANSMIT

PRINT

12:13:08

Bluetooth 1 2

in the presence of flammable gases.
For use only by qualified personnel.



Operasyonel etkinliğin yeni standardı.

Değişikliklere adapte olabilen esnek özellikli, bağlantılı ve kullanımı kolay olan LIFEPAK 15 monitör/defibrilatörün tasarımı, sahada çalışma ihtiyaçlarına ve alınan geri bildirimle dayanarak yapılmıştır.

SunVue™ görüntü özellikli çift modlu LCD ekranı

Sektördeki en iyi ekran yansıma önleyici teknolojisi için, tek dokunma ile tam renkli moddan yüksek kontrastlı SunVue moduna geçiş yapabilirsiniz. Büyük ekran (21,3 cm diyagonal) ve tam renkli görüntü, tüm açılardan maksimum görünürlük temin eder.

Esnek güç seçenekleri

Dünya genelinde harici AC veya DC güç arasından seçim yapabilir ya da altı saate kadar güç elde etmek üzere en son Lityum-iyon çift batarya teknolojisini kullanabilirsiniz. LIFEPAK 15 monitörün çift batarya sistemi bakım veya işlem gerektirmediği gibi, bataryaları cihaz içinde şarj etmenize de izin verir.

Veri bağlanabilirliği

LP-15 cihazı, siz hastaları tedavi ederken kritik bilgilerin yanı sıra resüsitasyon özetleri ve cihaz durumu verilerini toplar. Resüsitasyon özetleri, LIFENET System veri ağının bir parçası olan LIFENET Connect kullanılarak CODE-STAT Veri Değerlendirme Yazılımı ile incelenmek üzere doğrudan kalite iyileştirme ekibinize gönderilebilir. Ayrıca, cihaz yöneticiniz LIFENET System üzerinde LIFENET Asset özelliğini kullanarak cihazın durumunu görüntüleyebilir ve olası sorunlar varsa sizi ikaz edebilir.

Güncellenebilir platform

Gelişen protokollere ve yeni kılavuzlara adapte olabilecek kadar esnek olan LP-15 platformu, yeni özellikleri uygulamaya hazır olduğunuzda güncellenebilir. Daha fazla işlem gücü ve hızıyla, LP-15 cihazı ihtiyaçlarınız değiştikçe büyümek üzere tasarlanmış olup, yüksek maliyetlerle cihaz değiştirmekten kaçınmanıza yardım eder.

Ayrıntılara gösterilen özen

LIFEPAK 15 monitörünü daha etkili yapmak için, bu cihazın tasarımı sahadan alınan geri bildirimlere göre uyarlanmıştır. Kullanıcı geçişlerinin daha kolay yapılabilmesi için büyük bir kulp ve kolayca temizlenebilen bir tuş takımı içeren LP-15 cihazının arayüzü LIFEPAK 12 defibrilatör/monitörün arayüzü ile aynı olduğundan eğitim süresi daha kısa olacaktır.

Sağlamlığın yeni standardı.

LIFEPAK cihazlarının, en güç ortamlarda çalışan sağlık profesyonellerinin en yüksek düzeydeki beklentilerini karşılama gerektiğini düşünüyoruz. Güvenebileceğiniz sağlamlık ve dayanıklılığa sahip olan LP-15 cihazı LIFEPAK TOUGH™ markasına yakışır.

Yere düşürüldüğünde, tekmelendiğinde, ıslandığında veya kirlendiğinde dahi çalışır konumdadır

LIFEPAK 15 monitör/defibrilatör, sedyeden veya taşıma sırasında yere düşmeye eşdeğer olan 75 cm yükseklikten yere düşürülme testlerinden başarıyla geçer. Ayrıca, IP44 sınıfında olması nedeniyle, ne kadar ıslanır veya kirlenirse, rüzgarlı, yağmurlu veya diğer zor ortamlarda çalışmaya devam edebilirsiniz.

İçiyile ve dışıyla sağlam

Acil müdahale ekiplerinin daha sağlam bir cihaz istediklerini öğrendiğimizde, kapı kollarının ve sedye kollarının olası darbelerine dayanabilecek sağlamlıkta çift tabakalı bir ekran ve şok emici bir kulp eklemenin yanı sıra, monitorizasyon ve tedavi uygulama işlemlerinin güvenle yapılabilmesi için kablo bağlantı tasarımlarını yeniledik.

Rakipsiz saha servisi

Ünitenin kendisini kontrol etme özelliği, cihazın bakıma ihtiyacı olup olmadığını servis ekibimize bildirir. Sahada bakım ve onarım servisimiz, orijinal üretici parçalarına erişim ve ileri derecede eğitilmiş ve tecrübeli servis temsilcileri sayesinde, LIFEPAK 15 monitörünüzün ihtiyaç duyduğunuz zaman hazır olacağının gönül rahatlığını temin ederiz.*



Veri bağlanabilirliği



LIFEPAK TOUGH™



SunVue görüntüsü, çift modlu LCD ekran

* Çeşitli özel servis seçenekleri mevcuttur.

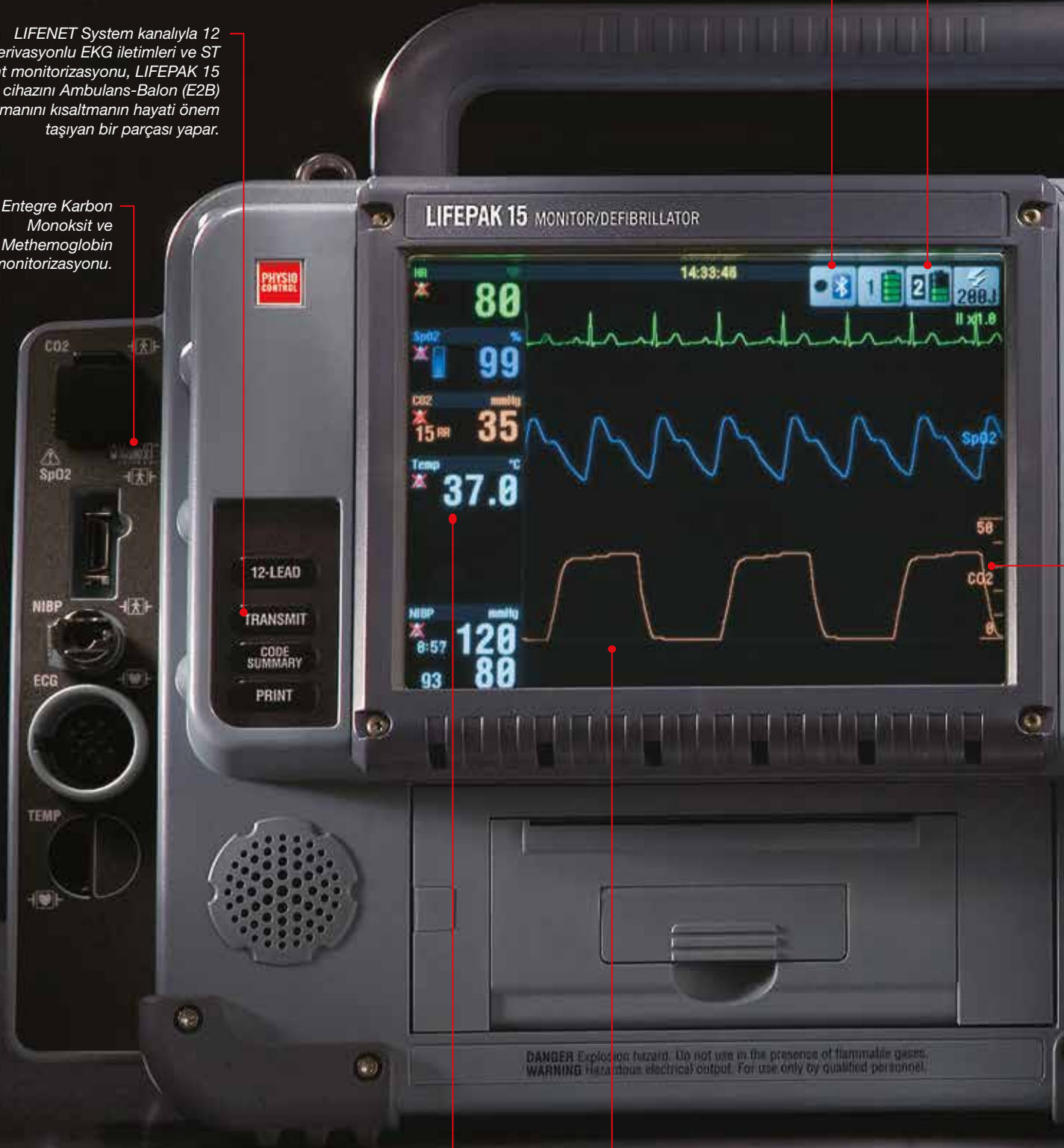
LIFEPAK[®] 15 MONİTÖR/DEFİBRİLATÖR

En son Lityum-iyon batarya teknolojisi ve çift batarya sistemi, altı saate yakın çalışma süresinin yanı sıra harici güç ve bataryalar arasında otomatik geçiş özelliği ve iki yıllık değiştirme döngüsü temin eder.

Tek temas ile kolay Bluetooth[®] veri iletimi.

LIFENET System kanalıyla 12 derivasyonlu EKG iletimleri ve ST segment monitorizasyonu, LIFEPAK 15 cihazını Ambulans-Balon (E2B) zamanını kısaltmanın hayati önem taşıyan bir parçası yapar.

Entegre Karbon Monoksit ve Methemoglobin monitorizasyonu.



Ekranla Celsius veya Fahrenheit birimiyle sıcaklık görüntüsü.

Daha iyi görünürlük ve kolay monitorizasyon için büyük ekran ve güneş ışığında en iyi görüntü için tek temas ile LCD renkli moddan SunVue moduna geçiş.

Şok emicileri içeren ergonomik tasarımı kulp, eldivenli iki elin sığmasına ve dolayısıyla cihazın bir kişiden diğerine kolayca aktarılmasına olanak sağlar.

CPR Metronomu, fazladan harici donanım gerektirmeden kullanıcıların tutarlı hızda kompresyon uygulamalarına rehberlik eden kanıtlanmış bir teknolojidir.

Medtronic tarafından monitör edilen entegre Microstream™ EtCO₂, geçerli ERC kılavuz ilkelerine uygun olarak ROSC tanılmasına veya CPR kalitesinin belirlenmesine yardım etmek üzere 0–20 mmHg kadar düşük dalga biçimi aralıkları temin eder.

Bir bakışta LIFEPAK 15 monitör/defibrilatör.

Yeni tasarımı kablo konnektörü, tedavi uygulamasına ilişkin güven verir.

Physio-Control, 55 yılı aşkın bir süredir ilk müdahale ekipleri, klinik bakım personeli ve halk arasında çok iyi bilinen teknoloji ve sistemleri geliştirmektedir.

Güven geleneği.

Physio-Control, kuruluş yılımız olan 1955'ten beri dünyanın her yöresindeki sağlık profesyonellerine bilinen mükemmellikte kalite ve sürekli yenilikler temin etmektedir. LIFEPAK cihazlarımız Everest Dağının zirvesine kadar götürülmüştür. Dünya yörüngesinde dolaşan Uluslararası Uzay İstasyonuna gönderilmiştir. Bugün dünya genelinde, yangın kurtarma ekiplerinde, ambulanslarda ve hastane acil müdahale arabalarında yarım milyondan fazla ünitemiz kullanılmaktadır.

Hayat kurtarmak için ürünlerimizi seçen kurtarma görevlileri bize ilham ve bilgi vermektedir. Dünyanın en büyük ambulans kuruluşlarından bazılarıyla birlikte çalışarak edindiğimiz bilgi, klinik standartlarını ve dayanıklılığı sürekli olarak iyileştirmemize yardım etmektedir.

Bugün, yenilik yaratma geleneğimize, daha iyi hasta bakımı temin eden öncü teknolojilerle devam ediyoruz. 360J bifazik teknolojimiz, hastalara en iyi sağkalım olasılığını vermektedir. Güvenli, web tabanlı EKG veri akışı, STEMI hastaları için daha iyi sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Karbon monoksit monitorizasyonumuz, zehirlenmeden kaynaklanan ölüm vakalarının bir numaralı nedeninin yakalanmasına yardım etmektedir.

Sokaklardan acil servise ve yönetim bürolarına, arrest yanıtından kalite kontrol analizine kadar geniş bir yelpazede güçlü çözümler sunmaktayız. Ancak, biz çığır açan ürünleri piyasaya getirirken bazı şeyler değişmez. Her zaman olduğu gibi, ürünlerimizi seçtiğiniz zaman aldığınız sadece cihaz değildir. Aynı zamanda, sektördeki en geniş kapsamlı garantiyi, endüstride lider teknik servisi ve acil sağlık alanında 55 yılı aşkın tecrübeye sahip bir ortağı yanınıza almaktasınız.

*Gelişmiş LIFEPAK 15 monitör/defibrilatör hakkında —ve en iyi yaptığınız işi yapmanıza nasıl yardım edebileceği konusunda— daha fazla bilgi için lütfen yerel Physio-Control temsilcinizle iletişime geçiniz ya da **www.physio-control.com** websitesini ziyaret ediniz.*

Physio-Control Ürün Ailesi

Defibrilatörler/Monitörler



LIFEPAK CR® Plus Otomatik Eksternal Defibrilatör

Acil sağlık profesyonellerinin güvendiği ileri teknolojinin aynısını içermekle birlikte kullanımı basit olan tam otomatik LIFEPAK CR Plus otomatik eksternal defibrilatör, ani kardiyak arrest hastalarına ilk müdahalede bulunan kişiler için özel olarak tasarlanmıştır.



LIFEPAK® 1000 Defibrilatör

LIFEPAK 1000 Defibrilatör, kardiyak arrest hastalarını tedavi etmek ve sürekli kardiyak monitörizasyon seçeneği sunmak için tasarlanmış güçlü ve az yer kaplayan bir cihazdır. LIFEPAK 1000 cihazının içerdiği esneklik, ilk müdahale görevlileri veya sağlık profesyonellerinin kullanımı için programlanmasına izin vermenin yanı sıra, müdahale standartları değiştiğinde, sağlık hizmeti sunan kurumların protokolleri değiştirmelerine de olanak sağlar.



LIFEPAK® 15 Monitör/Defibrilatör

LIFEPAK 15 monitör/defibrilatör, günümüzde mevcut olan cihazlar arasında klinik açıdan en yenilikçi, çalışma açısından en etkili ve LIFEPAK TOUGH™ özelliklerini içeren cihazı isteyen ileri yaşam desteği ekipleri için acil müdahale standardını belirlemektedir. LP-15, mevcut en yüksek enerji (360J'ye kadar), gelişmiş monitörizasyon parametreleri ve tamamen güncellenebilir platform gibi zengin özellikler içeren ileri klinik teknolojileri sunar.



LIFEPAK® 20e Defibrilatör/Monitör ve CodeManagement Module®

Klinik açıdan gelişmiş ve güçlü LIFEPAK 20e defibrilatör/monitör, ilk müdahaleciler için son derece cazip olmanın yanı sıra, otomatik eksternal defibrilatör işlevini manuel kapasiteyle birleştirerek, ileri kardiyak yaşam desteği alanında eğitim görmüş sağlık profesyonellerinin üst düzey tedaviyi hızlı ve kolay bir şekilde vermelerine olanak sağlar. CodeManagement Modülü, hastanenizin resüsitasyonları hazırlık aşamasından son değerlendirme aşamasına kadar etkili bir şekilde yönetme kapasitesini geliştirmek üzere dalga formu kapnografi ve kablosuz bağlantı olanağı ekler.

CPR Desteği



LLUCAS® 2 Göğüs Kompresyon Sistemi

AHA kılavuzları uyarınca etkili, tutarlı ve kesintisiz kompresyonlar gerçekleştirmek üzere tasarlanan LUCAS, yetişkin hastalar üzerinde hastane içinde ve dışında kullanılabilir.



TrueCPR™ Koçluk Cihazı

TrueCPR, en kritik resüsitasyon parametreleri üzerinde basit gerçek zamanlı ve olay sonrası geri bildirim sistemini kullanarak ekibinizin manüel CPR performansını optimize etmesine yardım eder. Bu cihaz, özel Üç Eksenli Alan Endüksiyonu teknolojisini kullanarak kompresyon derinliğini ölçer.

Veri Çözümleri



LIFENET® Sistemi

LIFENET Sistemi, ambulans ve hastane sağlık ekipleri için klinik bilgilere web tabanlı bir platform kanalıyla güvenli ve hızlı erişim olanağı sağlayarak hasta tedavisinin yanı sıra sistemin akış ve operasyonel veriminin iyileştirilmesine yardım eder.

CODE-STAT™ Veri Değerlendirme Yazılımı

CODE-STAT veri değerlendirme yazılımı, verilere, raporlara ve olay sonrası değerlendirmelerine kolay erişim temin eden geçmişe yönelik bir analiz aracıdır.



PulsePoint

PulsePoint Respond, CPR eğitimi almış kişileri bulundukları yere yakın ani kardiyak arrest olayları hakkında uyarır. Bu uygulama, müdahale yeteneğine sahip kişiyi bir harita kullanarak söz konusu yere yönlendirirken, aynı zamanda yakınlardaki otomatik eksternal defibrilatörleri de belirler. PulsePoint çözümü komuta kontrol merkezleriyle entegre edilmiş olup, çağrılar sadece acil yardım merkezi (112) bilgilendirildikten sonra gönderilir.

PulsePoint AED, kardiyak bir acil sırasında kullanılabilecek otomatik eksternal defibrilatörlerin geniş kapsamlı bir veritabanını oluşturmak için tasarlanmış bir uygulamadır. Otomatik eksternal defibrilatör adayları yerel temsilcilik tarafından teyit edilir ve ardından Respond uygulaması içinde görülür.

LIFEPAK[®] 15 MONİTÖR/DEFİBRİLATÖR





TEKNİK ÖZELLİKLER

GENEL
LİFEPAK 15 monitör/defibrilatörün altı ana çalışma modu vardır:
AED Modu: Kardiyak arrest durumunda olan hastalara otomatik EKG analizi yapmak ve istemli tedavi protokolü uygulamak için.
Manüel Mod: Manüel defibrilasyon, senkronize kardiyoversiyon ve noninvaziv pacing'in yanı sıra EKG ve vital bulgu monitorizasyonu yapmak için.
Arşiv Modu: Kaydedilmiş hasta bilgilerine erişmek için.
Kurulum Modu: Çalışma fonksiyonlarının varsayılan ayarlarını değiştirmek için.
Servis Modu: Yetkili personelin tanılama testleri ve kalibrasyonlar yapması için.
Demo Modu: Gösteri amacıyla dalga formu ve trend grafiği simülasyonları için.

FİZİKSEL ÖZELLİKLER
Ağırlık: Temel monitör/defibrilatör (yeni kağıt rulosu ve iki batarya monte edilmiş olarak): 7,9 kg (17,5 lb) Tüm opsiyonları içeren monitör/defibrilatör (yeni kağıt rulosu ve iki batarya monte edilmiş olarak): 8,4 kg (18,5 lb) Lityum-iyon batarya: < 0,60 kg (1,3 lb) Aksesuar Cepleri ve Omuz Askısı: 1,77 kg (3,9 lb) Standart (sert) Kaşıklar: 0,95 kg (2,1 lb) Yükseklik: 31,7 cm (12,5 inç) Genişlik: 40,1 cm (15,8 inç) Derinlik: 23,1 cm (9,1 inç)

EKRAN
Boyut (aktif görüntü alanı): 212 mm (8,4 inç) diyagonal; 171 mm (6,7 inç) genişlik x 128 mm (5,0 inç) yükseklik Çözünürlük: Görüntü tipi 640 nokta x 480 nokta renkli arkadan aydınlatmalı LCD Kullanıcı Tarafından Seçilebilir Görüntü Modu: Tam renkli veya SunVue™ yüksek kontrastlı görüntü Görüntü: EKG ve değerlerin, cihaz talimatının veya istemlerin alfanümerik metinleri için en az 5 saniye Görüntü: Üç adede kadar dalga biçimi Dalga Biçimi Süpürme Hızı: EKG, SpO ₂ ve İP için 25 mm/sn; CO ₂ için 12,5 mm/sn

VERİ YÖNETİMİ
Cihaz, hasta verilerinin ve olayların (dalga biçimleri ve açıklama notları dahil) yanı sıra sürekli dalga biçimlerini ve hasta empedans değerlerini toplar ve dahili belleğe kaydeder. Kullanıcı, raporları seçip yazdırabilir ve desteklenen iletişim yöntemlerini kullanarak, kaydedilmiş olan bilgileri aktarabilir. Rapor Türleri: – Kısa, orta ve uzun formatta olmak üzere üç tip CODE SUMMARY™ kritik olay kaydı – 12 derivasyonlu EKG ile STEMI yorumları – Sürekli Dalga Biçimi (sadece aktarım için) – Trend Özeti – Vital Bulgu Özeti – Anlık görüntü Bellek Kapasitesi: Toplam kapasite, 360 dakika sürekli EKG, tüm kanallardan 90 dakika sürekli veri veya 400 adet tek dalga biçimi olaydır. Tek bir hasta için maksimum bellek kapasitesi, 200'e kadar tek dalga biçimi raporunu ve 90 dakika sürekli EKG'yi içerir.

İLETİŞİM
Cihaz, veri kayıtlarını kablolu veya kablosuz bağlantı ile aktarma kapasitesine sahiptir. Bu cihaz, ABD Federal İletişim Komisyonu (FCC) kurallarının Kısım 15'i ile uyumludur ve çalışması şu iki koşula tabidir: (1) Bu cihaz zararlı parazitlere neden olamaz, ve (2) Bu cihaz, istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecek parazitler dahil, alınan tüm parazitleri kabul etmemelidir. Seri Port RS232 iletişimi+ 12V mevcuttur Maksimum 0,5 A akım çeken cihazlarla sınırlıdır Bluetooth® teknolojisi, diğer Bluetooth kapasiteli cihazlarla kısa mesafeli kablosuz iletişim sağlar

MONİTÖR
EKG EKG monitorizasyonu birkaç kablo düzeniyle temin edilir: 3 derivasyonlu EKG monitorizasyonu için 3 telli bir kablo kullanılır. 7 derivasyonlu EKG monitorizasyonu için 5 telli bir kablo kullanılır. 12 derivasyonlu EKG veri alımı için 10 telli bir kablo kullanılır. Göğüs elektrotları kaldırıldığında, 10 telli kablo 4 telli bir kablo olarak çalışır. Kaşık derivasyonu ile monitorizasyon için standart kaşıklar veya QUIK-COMBO pacing/defibrilasyon/EKG elektrotları kullanılır. Frekans Yanıtı: Monitör: 0.5–40 Hz veya 1–30 Hz Kaşıklar: 2.5–30 Hz 12 derivasyonlu EKG tanılama: 0.05–150 Hz

Derivasyon Seçimi: Derivasyon I, II, III, (3 telli EKG kablosu) Derivasyon I, II, III, AVR, AVL ve AVF aynı anda alınır (4 telli EKG kablosu) Derivasyon I, II, III, AVR, AVL, AVF ve C derivasyonu aynı anda alınır (5 telli EKG kablosu) Derivasyon I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 ve V6 aynı anda alınır (10 telli EKG kablosu) EKG boyutu: 4, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,5, 0,25 cm/mV (12 derivasyonlu için 1 cm/mV'ta sabit) Kalp Atım Hızı Görüntüsü: 20–300 atım/dak dijital görüntü Doğruluk: ±%4 veya ±3 atım/dak (hangisi daha büyükse) QRS Algılama Aralığı Süresi: 40–120 milisaniye Genlik: 0.5–5.0 m Ortak Mod Eleme Oranı (CMRR): EKG Derivasyonları: 50/60 Hz'te 90 dB

SpO₂/SpCO/SpMet Sensörler: MASIMO® sensörleri (RAINBOW® sensörleri dahil) NELLCOR® sensörleri (MASIMO RED™ MNC adaptörüyle birlikte kullanıldığında)
--

SpO₂ Görüntülenen Doygunluk Aralığı: %50'nin altındaki düzeyler için "<50"; %100'e kadar "50" Doygunluk Doğruluğu: %70–100 (%0–69 belirtilmemiş) Yetişkin/Pediyatrik: ±2 hane (hareketsiz koşullar sırasında) ±3 hane (hareketli koşullar sırasında) Sinyal kuvvet için dinamik çubuk grafiği SpO ₂ vuruşları algılandığında vuruş tonu Kullanıcı tarafından seçilebilir SpO₂ Güncellemesi Ortalama Alma Hızı: 4, 8, 12 veya 16 saniye Kullanıcı tarafından seçilebilir SpO₂ Duyarlılığı: Normal, Yüksek SpO₂ Ölçümü: Fonksiyonel SpO ₂ değerleri görüntülenir ve kaydedilir

Nabız Hızı Aralığı: 25–240 atış/dakika Nabız Hızı Doğruluğu (Yetişkin/Pediyatrik): ±3 hane (hareketsiz koşullar sırasında) ±5 hane (hareketli koşullar sırasında) Opsiyonel SpO ₂ dalga biçimi görüntüsü (otomatik kazanç kontrollü)

SpCO* SpCO Konsantrasyonu Görüntü Aralığı: %0–40 SpCO Doğruluğu: ±3 hane

SpMET* SpMet Doygunluk Aralığı: %0–15.0 SpMet Görüntü Çözünürlüğü: %0.1'den %10'a kadar SpMet Doğruluğu: ±1 hane

NIBP Kan Basıncı Sistolik Basınç Aralığı: 30–255 mmHg Diastolik Basınç Aralığı: 15–220 mmHg Ortalama Arteriyel Basınç Aralığı: 20–235 mmHg Birimler: mmHg Kan Basıncı Doğruluğu: ±5 mmHg Kan Basıncı Ölçüm Süresi: Tipik olarak 20 saniye (manşon şişirme süresi hariç) Nabız Hızı Aralığı: Dakikada 30–240 atış Nabız Hızı Doğruluğu: Dakikada ±2 atış veya %±2 (hangisi daha büyükse) Çalışma Özellikleri İlk Manşon Basıncı: Kullanıcı tarafından 80 ile 180 mmHg arasında seçilebilir Otomatik Ölçüm Süresi Aralığı: Kullanıcı tarafından 2 dakika ile 60 dakika arasında seçilebilir Aşırı Manşon Basıncının Otomatik Olarak İndirilmesi: Manşon basıncı 290 mmHg değerini aşarsa Aşırı Süre: Ölçüm süresi 120 saniyeyi geçerse

CO₂ CO₂ Aralığı: 0–99 mmHg (0–13.2 kPa) Birimler: mmHg, % veya kPa Solumun Hızı Doğruluğu: 0–70 soluk/dakika: ±1 soluk/dakika 71–99 soluk/dakika: ±2 soluk/dakika Solumun Hızı Aralığı: 0–99 solumun/dakika Yükselme Süresi: 1.90 milisaniye Yanıt Süresi: 3.3 saniye (gecikme süresi ve yükselme süresi dahil) Başlatma Süresi: 30 saniye (tipik), 10–180 saniye Ortam Basıncı: Dahili olarak otomatikman telafi edilir Opsiyonel Görüntü: CO ₂ basıncı dalga biçimi Ölçek faktörleri: Otomatik ölçek, 0–20 mmHg (%0–4 Hacim), 0–50 mmHg (%0–7 Hacim), 0–100 mmHg (%0–14 Hacim)

İnvaziv Basınç Transdüser Türü: Gerinim ölçer direnç köprüsü Transdüser Duyarlılığı: 5µV/V/mmHg Uyarma Voltajı: 5 Vdc Konektör: Electro Shield: CXS 3102A 14S-6S Bant genişliği: Dijital filtreli, DC ila 30 Hz (< -3db) Sıfır Sürüklenme: Transdüser sürüklenmesi olmadan 1 mmHg/saat Sıfır Ayarı: ±150 mmHg (transdüser ofseti dahil) Sayısal Doğruluk: ±1 mmHg veya ölçümün %2'si (hangisi daha büyükse), artı transdüser hatası Basınç Aralığı: -30 ila 300 mmHg (kullanıcı tarafından seçilebilen altı aralıkta)
--

İnvaziv Basınç Görüntüsü Görüntü: IP dalga formu ve sayısal değerler Birimler: mmHg Etiketler: P1 veya P2, ART, PA, CVP, ICP, LAP (kullanıcı tarafından seçilebilir)
Vücut Sıcaklığı Aralık: 24.8° ila 45.2°C (76.6° ila 113.4°F) Çözünürlük: 0.1°C Doğruluk: ±0.2°C (sensör dahil) Tekrar Kullanılabilir Sıcaklık Kablosu: 1.5 metre veya 3 metre Atılabilir Sensör Türleri: Yüzeysel; Cilt; Özofageal/Rektal

Trend Zaman Ölçeği: Otomatik, 30 dakika, 1, 2, 4 veya 8 saat Süre: 8 saate kadar ST Segment: İlk 12 derivasyonlu EKG analizinden sonra en büyük ST deplasmanı EKG derivasyonu otomatik olarak seçilir ve trend takibi yapılır Görüntü Seçeneği: HR, PR (SpO ₂), PR (NIBP), SpO ₂ (%), SpCO (%), SpMet (%), CO ₂ (EtCO ₂ /FiCO ₂), RR (CO ₂), NIBP, IP1, IP2, ST

ALARMLAR

Hızlı Ayar: Tüm aktif vital bulgular için alarmları etkinleştirir
VF/VT Alarmı: Manüel modda sürekli (CPSS) monitorizasyonunu etkinleştirir
Apne Alarmı: Algılanan solunumdan bu yana 30 saniye geçmişe oluşur
Kalp Atımı Alarmı Limit Aralığı: Üst, 100–250 atım/dak; alt, 30–150 atış/dak

YORUMLAMA ALGORİTMASI

12 Derivasyonlu Yorumlama Algoritması: Glasgow Üniversitesi
12 Derivasyonlu EKG Analiz Programı (AMI ve STEMI yorumları dahil)

YAZICI

Görüntülenen hasta bilgi ve raporlarının sürekli şeridini basar

Kağıt Boyutu: 100 mm (3.9 inç)

Baskı Hızı: 25 mm/sn veya 12.5 mm/sn

Opsiyonel: 12 derivasyonlu EKG raporları için 50 mm/sn zaman bazı

Gecikme: 8 saniye

Otomatik baskı: Dalga biçimi olayları otomatik olarak basılır

Frekans Yanıtı:

Tanılama: 0.05–150 Hz veya 0.05–40 Hz
 Monitör: 0.67–40 Hz veya 1–30 Hz

DEFİBRİLATÖR

Bifazik Dalga Formu: Bifazik Kesikli Ekspansiyon (BTE)
 Aşağıdaki spesifikasyonlar, aksi belirtilmedikçe 25 ile 200 ohm arasında geçerlidir:

Enerji Doğruluğu: ± 1 jul veya ayarın %10'u (hangisi daha büyükse), 50 ohm'a; ± 2 jul veya ayarın %15'i (hangisi daha büyükse), 25–175 ohm'a.

Voltaj Telifisi: Atılabilir tedavi pedleri bağlanırsa etkindir. Enerji çıkışı, 50 ohm değerinin $\pm 5\%$ 'i veya ± 1 jül (hangisi daha büyükse); 360 jülün 50 ohm'a uygulanması ile sonuçlanan mevcut enerji ile sınırlıdır.

Kaşık Seçenekleri: QUIK-COMBO® pacing/defibrilasyon/EKG pedleri (standart). Kablo uzunluğu 2.4 m (8 ft) QUIK-COMBO kablo (ped tertibatı hariç).

Standart kaşıklar (opsiyonel)

Manüel Mod

Enerji Seçimi: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 ve 360 jul

Şarj Süresi: 360 jul enerjiye şarj süresi 10 saniyeden kısadır (tipik)

Senkronize Kardiyoversiyon: Enerji aktarımı, QRS zirvesinden sonra 60 milisaniye içinde başlar

"Kaşık Derivasyonu Çıkması" Algılaması: QUIK-COMBO elektrotlar kullanılırken, eğer hasta empedansının direnç kısmı $300 \pm 15\%$ ohm'dan fazlaysa veya hasta empedansının genliği $440 \pm 15\%$ ohm'dan fazlaysa, cihaz "Kaşık Derivasyonu Çıkması" durumu belirtir.

AED Modu

Shock Advisory System™ (SAS): Algoritmanın şoklanabilir olup veya olmayan bir EKG ritmi algıladığını operatöre bildiren bir EKG analiz sistemi. SAS sadece tedavi pedleri ile EKG alır.

Şok Hazır Süresi: Oda sıcaklığında tam şarjlı batarya kullanıldığında, ilk ritm bulgusu "ŞOK ÖNERİLİR" ise cihaz 20 saniye içinde şok uygulamaya hazırdır.

Bifazik Çıkış: Enerji Şoku düzeyleri 150–360 jul arasında (her bir ardışık şok için aynı veya daha yüksek enerji düzeyi ile)

cprMAX™ Teknolojisi: AED modunda cprMAX teknolojisi hastaya uygulanan CPR süresini azamiye yükselten bir yöntem sağlar (genel amaç AED'ler ile tedavi edilen hastaların sağkalım oranını yükseltmektir).

Kurulum Seçenekleri:

- Otomatik Analiz: Otomatik analiz olanağı sağlar. Seçenekler: KAPALI, BİRİNCİ ŞOKTAN SONRA
- İlk CPR: Diğer aktiviteden önce kullanıcıya belli bir süre CPR için istem yapılmasını temin eder. Seçenekler: KAPALI, ÖNCE ANALİZ, ÖNCE CPR
- İlk CPR Süresi: İlk CPR için zaman aralığı. Seçenekler: 15, 30, 45, 60, 90, 120 ve 180 saniye.
- Şok Öncesi CPR: Cihaz şarj olurken kullanıcıya CPR için istem yapılmasını temin eder. Seçenekler: KAPALI, 15, 30 saniye.
- Nabız Kontrolü: Kullanıcıya belirli zamanlarda nabız kontrolü için istem yapılmasını temin eder. Seçenekler: DAİMA, HER İKİNCİ NSA'DAN SONRA, HER NSA'DAN SONRA, HİÇBİR ZAMAN
- Ardışık Şoklar: Ardışık 3 şoktan sonra veya tek bir şoktan sonra CPR olanağı sağlar. Seçenekler: KAPALI, AÇIK
- CPR Süresi: CPR için kullanıcı tarafından seçilebilen 1 veya 2 süre seçeneği. Seçenekler: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180 saniye ve 30 dakika.

PACER

Pacing Modu: Talepli veya talepsiz hız ve varsayılan güncel değerler

Pacing Hızı: 40–170 PPM

Hız Doğruluğu: Tüm aralık boyunca $\pm 1,5$

Çıkış Dalga Biçimi: Monofazik, kesikli ekspansiyon akım ritmi (20 ± 1 ms)

Çıkış Akımı: 0–200 mA

Duraklama: Etkinleştirildiğinde pacing atış frekansı 4 kat düşürülür

Refrakter Dönem: 180–280 milisaniye (hızın fonksiyonudur)

ÇEVRESEL

Ünite, aşağıdaki ortamlara maruz kaldığı sırada, aksi belirtilmedikçe fonksiyonel gereklilikleri karşılar.

Çalışma Sıcaklığı: 0° ila 45°C; oda sıcaklığında 1 saat saklandıktan sonra -20°C; oda sıcaklığında 1 saat saklandıktan sonra 60°C

Depolama Sıcaklığı: -20° ila 65°C (tedavi elektrotları ve bataryalar hariç)

Bağıl Nem, Çalışma: %5–95, yoğunlaşmaz. NIBP: %15–95, yoğunlaşmaz

Bağıl Nem, Depolama: %10–95, yoğunlaşmaz

Atmosfer Basıncı, Çalışma: -382 ila 4572 m (-1253 ila 15000 ft). NIBP: -152 ila 3048 m (-500 ila 10000 ft)

Suya Karşı Direnç, Çalışma: IEC 529 ve EN 1789 uyarınca IP44 (sıçramaya karşı korumalı, toza ve kuma dirençli) (12 derivasyonlu EKG kablosu, kaşıklar ve batarya paketi dışındaki aksesuarlar hariç)

Titreşim: MIL-STD-810E Metod 514.4, Pervaneli Uçak - kategori 4 (şekil 514.4-7 spektrum a), Helikopter - kategori 6 (3,75 Grms), Kara Ambulansı - kategori 8 (3,14 Grms), EN 1789: Sinüzoidal Süpürme, 1 oktav/dak, 10–150 Hz, $\pm 0,15$ mm/2 g

Şok (düşürme): Her bir tarafın 45 cm yükseklikten çelik yüzey üzerine 5 kez düşürülmesi EN 1789: 6 yüzeyin her biri üzerine 75 cm yükseklikten düşürme

Şok (fonksiyonel): IEC 60068-2-27 ve MILSTD-810E darbe gerekliliklerini karşılar (her yüze 40 g'de 3 şok, 6 ms yarı sinüslük atımlar)

Çarpma: 15 g'de 1000 çarpma, atış süresi 6 milisaniye

Darbe, Çalışmazken: 5 cm çaplı çelik bilye ile EN 60601-1 0,5 + 0,05 jül darbe UL 60601-1 6,78 Nm darbe. IEC62262 koruma düzeyi IK 04'ü karşılar.

EMC: EN 60601-1-2:2006 Tıbbi Ekipman – Genel Güvenlik Gereklilikleri - Tali Standart: Elektromanyetik Uyum - Gereklilikler ve Testler EN 60601-2-4:2003: (Koşul 36) Kardiyak Defibrilatörlerinin ve Kardiyak Defibrilatör-Monitörlerinin güvenliği için Özel Gereklilikler

Temizleme: Aşağıdakilerle 20 kez temizleme: Kuaterner amonyum, izopropil alkol, hidrojen peroksit

Kimyasal Direnç: Belirtilen kimyasallara 60 saat maruziyet: Betadine (%10 Povidon-İyot solüsyonu), Kahve, Kola, Dekstroz (%5 Glukoz solüsyonu), Elektrot Jeli/Macunu (%98 su, %2 Carbolpol 940), HCL (%0,5 solüsyon, pH=1), İzopropil Alkol, NaCl solüsyonu (%0,9 solüsyon), HCL (%0,5 solüsyon) maruziyetinden sonra kaşık çukuru kısa devre çubuğunda kozmetik renk bozukluğu olabilir.

GÜÇ

Güç Adaptörleri: AC veya DC

Güç Adaptörleri, harici AC veya DC güç ile cihazın

çalıştırılmasına ve bataryaların şarj edilmesine olanak sağlar

– Harici AC/DC'ye bataryalar mevcut olarak veya olmayarak bağlandığında tam işlevsellik

– Tipik batarya şarj süresi, LIFEPAK 15 cihazına monte edilmiş durumdayken 190 dakikadır

– Göstergeler: Harici güç göstergesi, batarya şarj olma göstergesi

Çift batarya: Otomatik değiştirme kabiliyeti

Düşük batarya düzeyi göstergesi ve mesajı: Her bir batarya için düşük batarya düzeyi göstergesi ve durum alanında düşük batarya düzeyi mesajı

Bataryanın değiştirilmesi için gösterge ve mesajı: Her bir batarya için bataryanın değiştirilmesine dair gösterge, sesli sinyaller ve bataryanın değiştirilmesine dair durum alanında mesaj. Bataryanın değiştirilmesi belirtildiğinde, cihaz otomatik olarak ikinci bataryaya geçer. Her iki bataryanın düzeyi değiştirilme durumuna kadar düştüğünde, sesli bir mesaj kullanıcıya bataryayı değiştirmesini bildirir.

Batarya Kapasitesi 20°C'de iki adet yeni tam şarjlı batarya için

Çalışma Modu		Monitorizasyon (dakika)	Pacing (dakika)	Defibrilasyon (360J deşarjlar)
Tam Kapasiteden Kapanmaya Kadar	Tipik	360	340	420
	Minimum	340	320	400
Düşük Batarya Mesajından Sonra Kapasite	Tipik	21	20	30
	Minimum	12	10	6

BATARYA

Batarya Teknik Özellikleri

Batarya Türü: Lityum-iyon

Ağırlık: < 0.60 kg (1,3 lb)

Şarj Olma Süresi (tamamen boşalmış batarya ile): 4 saat 15 dakika (tipik)

Batarya göstergeleri: Her bataryanın yaklaşık şarj düzeyini belirten göstergesi vardır. Şarj döngüsünden sonra göstergenin iki veya daha az LED ışığı göstermesi, bataryanın değiştirilmesi gerektiğine işaret eder.

Şarj Etme Sıcaklık Aralığı: 5° ila 45°C

Çalışma Sıcaklık Aralığı: 0° ila 45°C

Kısa Dönem (<1 hafta) Depolama Sıcaklık Aralığı: -20° ila 60°C

Uzun Dönem (>1 hafta) Depolama Sıcaklık Aralığı: 20° ila 25°C

Çalışma ve Depolama Nem Aralığı: %5–95 bağıl nem, yoğunlaşmaz

REFERANSLAR

- 1 Stiel IG, Walker RG, Nesbitt LP, et al. Biphasic Trial: A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2007;115:1511-1517.
- 2 Edelson DP, Litzinger B, Arora V, et al. Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing. *Arch Intern Med*. 2008;168:1063-1069.
- 3 Olasveengen TM, Wik L, Kramer-Johansen J, et al. Is CPR quality improving? A retrospective study of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2007;75:260-266.
- 4 Fletcher D, Galloway R, Chamberlain D, et al. Basics in advanced life support: A role for download audit and metronome. *Resuscitation*. 2008;78:127-134.

Tüm bilgiler Haziran 2016 itibariyle geçerlidir.

Physio-Control artık Stryker'in bir parçası.

Daha fazla bilgi için lütfen yerel Physio-Control temsilcinizle temasa geçin ya da www.physio-control.com adresindeki sitemizi ziyaret edin.

Physio-Control Headquarters

11811 Willows Road NE
Redmond, WA 98052 USA
Tel 425 867 4000
www.physio-control.com

Physio-Control Operations

Netherlands B.V. 
Galjoenweg 68
6222 NV Maastricht
The Netherlands
Tel +31 (0)43 3620008
Fax +31 (0)43 3632001

Physio-Control Distribution Partner /

Physio-Control Dağıtıcı Ortağı: