

L300



Fonksiyonel Elektrik Stimülasyonu Sistemi

KLİNİSYEN KILAVUZU

L300 Go Klinisyen Kılavuzu Telif Hakkı

©2021, Bioness Inc.

Tüm Hakları Saklıdır

Bu yayının hiçbir bölümü, Bioness Inc. şirketinin önceden alınmış yazılı izni olmaksızın hiçbir biçimde veya hiçbir üçüncü tarafça çoğaltılamaz, aktarılamaz, kopyası çıkarılamaz, bir bilgi erişim sisteminde depolanamaz veya herhangi bir dile ya da bilgisayar diline çevrilemez.

Ticari Markalar

L300 Go®, myBioness™, Bioness ve Bioness Logo®, Bioness Inc. şirketinin ticari markalarıdır. | www.bioness.com

Bioness Patentleri

Bu ürün bir veya birden fazla ABD patenti ve uluslararası patent kapsamındadır. İlave patentler beklenmemektedir. Patentler hakkında daha fazla bilgi için Bioness web sitesini ziyaret edin: <http://www.bioness.com/Patents.php>

Sorumluluk Reddi

Bioness Inc. ve bağlı kuruluşları, Bioness Inc. ürünlerinin yetkisiz kullanımı veya onarımı sonucunda bir kişinin doğrudan veya dolaylı olarak yaralanmasından veya zarar görmesinden sorumlu değildir. Bioness Inc., yetkisiz personel tarafından kullanım ve/veya onarım sonucunda ürünlerinin doğrudan veya dolaylı olarak herhangi bir şekilde zarar görmesinden sorumlu değildir.

Çevre Politikası



L300 Go Sisteminin herhangi bir parçasını değiştiren servis personelinin atılacak parçaları uygun şekilde atması önerilir; mümkün olan durumlarda parçalar geri dönüştürülmelidir. Bu önerilen prosedürler hakkında daha ayrıntılı bilgi için lütfen Bioness Inc. ile iletişime geçin. Bioness Inc. mümkün olan en iyi üretim prosedürlerini ve servis süreçlerini sürekli araştırmayı ve uygulamayı taahhüt etmektedir.



Bioness Inc.

25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355 ABD
Telefon: 800.211.9136
E-posta: info@bioness.com
Web sitesi: www.bioness.com


























Bioness Europe B.V.

Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, Hollanda
Telefon: +31.78.625.6088
E-posta: international@nl.bioness.com
Web sitesi: www.bioness.com



Simge Listesi

	Dikkat
	Uyarı
	Çift Yalıtımlı (IEC 536 Sınıf II'ye Eşdeğer)
	Tür BF Uygulanan Parça(lar)
	İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyon
	Üretim Tarihi
	Üretici
	Bu Ürün, Diğer Ev Atıkları ile Birlikte Atılmamalıdır
	Kullanım kılavuzuna/kitapçığına bakın
	Yeniden Sipariş Numarası
	Lot Numarası
	Seri Numarası
	Çapraz Bulaşmayı Önlemek İçin Tek Hastada Kullanım İçindir
	Tek Hasta Tarafından Çoklu Kullanım
	Tıbbi Cihaz
	Saklama Sıcaklığı
	Nem Oranı Sınırlaması
	Atmosfer Basıncı Sınırlaması
	Kuru Tutun
IP22	Giriş Koruması Sınıfı (Kumanda Birimi için)
IP42	Giriş Koruma Sınıfı (EPG için)
IP52	Giriş Koruma Sınıfı (Ayak Sensörü için)
	Sol
	Sağ
	Underwriters Laboratories (UL), kurumları ve ürünleri belgelendiren, onaylayan, test eden, denetleyen ve inceleyen bağımsız ve dünyaca tanınan bir kurumdur.
	Avrupa Yetkili Temsilcisi

İçindekiler

Bölüm 1: Giriş	1
Bölüm 2: Güvenlik Bilgileri	3
Kullanım Endikasyonları	3
Kontrendikasyonlar	3
Uyarılar	3
Önlemler	4
Ters Reaksiyonlar	5
Olay Bildirimi.....	6
Cilt Bakım Yönergeleri.....	6
Bölüm 3: Kullanımı Etkileyen Çevre Koşulları	7
Radyo Frekansı (RF) İletişimi Bilgileri	7
Uyumluluk Onayı	7
Seyahat ve Havaalanı Güvenliği	7
Elektromanyetik Emisyonlar	8
Uyarılar	8
Bölüm 4: L300 Go Sistemi	9
Alt Bacak Manşeti	9
Uyluk Manşeti	9
Alt Bacak EPG'si ve Uyluk EPG'si.....	10
Kumanda Birimi	12
L300 Go Sistemi Çalışma Modları	13
<i>Yürüyüş Modu</i>	13
<i>Bisiklet Egzersizi Modu</i>	13
<i>Egzersiz Modu</i>	14
<i>Klinisyen Modu</i>	14
Ayak Sensörü	14
L300 Go Sistemini Şarj Etme	15
L300 Go Sistemini Açma/Kapama.....	16
Kumanda Birimini Kullanarak Çalışma Modu Seçme	16
Kumanda Birimini Kullanarak Stimülasyon Yoğunluğunu Ayarlama	17
Kumanda Birimini Kullanarak Sesli ve Titreşimli Geri Bildirimi Değiştirme	18
Kumanda Birimini ve EPG'yi Kullanarak Stimülasyonu Kapatma.....	19
Bölüm 5: L300 Go Klinisyen Kiti, Bileşenleri, Aksesuarları ve Programcısı	21
L300 Go Klinisyen Kiti	21
L300 Go Bileşenleri ve Aksesuarları.....	22

Bioness Klinisyen Programcısı	23
Bölüm 6: Yerleştirme ve Test Etme Aksesuarları Tanımları.....	25
Alt Bacak Manşeti Kayışları.....	25
Kişisel Kayış Bandı (Alt Bacak Manşeti).....	26
Kişisel Paneller (Alt Bacak Manşeti).....	27
Elektrot Tabanları.....	28
Elektrotlar	29
Kablo Gizleyiciler.....	31
Çıtçıt Kapakları	31
Bağlantı Kablosu	32
Kişisel Kayış Bantları (Uyluk Manşeti).....	32
Uyluk Kumaş Elektrotları	33
Ayak Sensörü Yastıkları.....	33
Test Cihazı.....	34
Bölüm 7: Bioness Klinisyen Programcısı Uygulama Yazılımında Gezinme.....	35
Oturum Açma Ekranı	35
Hasta Veritabanı Ekranı.....	35
Gezinme Çubuğu.....	36
Programlama Ayarları Ekranı	37
Parametre Ekranı	37
Yürüyüş Ekranı	38
Bisiklet Egzersizi Ekranı	38
Egzersiz Ekranı	38
Hasta Panosu Ekranı.....	40
Raporlar Ekranı	40
On Metre Yürüme Testi.....	41
Oturum Kapatma/Ayarlar Ekranı	42
Uygulama Ayarları Ekranı.....	42
EPG'yi Fabrika Ayarlarına Sıfırlama	43
Bilgi Ekranı	44
Bölüm 8: Hastaya Ortez Takma	45
Cildi Hazırlama	45
Hızlı Takılan Elektrotları Takma	45
Hidrojel Elektrotları ve Elektrot Tabanlarını Takma.....	46
Bağlantı Kablosunu Bağlama	47
İlk Çalıştırma Ayarları	48
Stimülasyon Sırasında Elektrot Konumunu Ayarlama: Hasta Otururken.....	48

Konum Değişikliğinin Etkisini Test Etme.....	49
Stimülasyon Sırasında Elektrot Konumunu Ayarlama: Hasta Ayaktayken	49
Elektrotları Alt Bacak Manşetine Aktarma.....	49
Alt Bacak Manşetini Giydirme.....	51
Elektrot Yerleşimini Yeniden Test Etme: Hasta Otururken ve Ayaktayken.....	52
Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları Takma.....	52
Yuvarlak Kumaş Elektrotları Takma	53
Yönlendirme Elektrodunu Takma.....	54
Ayak Sensörünü Takma.....	55
Alt Bacak Manşetini Çıkarma	56
Uyluk Kumaş Elektrotlarını Takma.....	56
Uyluk Manşetini Giydirme.....	57
Uyluk Manşetinin Pozisyonunu Test Etme Hasta Otururken ve Ayaktayken	58
Uyluk EPG'sini Eşleştirme	59
Uyluk Manşetini Çıkarma.....	59
Bölüm 9: Hasta Programlama	61
Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasının L300 Go Sistemiyle Eşleştirilmesi.....	61
Yeni Hasta Profili Oluşturma.....	62
Hasta Profilini L300 Go Sistemine Yükleme.....	63
Stimülasyon Ayarlarını Programlama	63
Gelişmiş Stimülasyon Ayarlarını Programlama	64
Gelişmiş Parametreleri Programlama Ekranı Ayarları	65
Yürüyüş Ayarlarını Programlama.....	66
Bisiklet Egzersizi Ayarlarını Programlama.....	67
Egzersiz Ayarlarını Programlama	69
Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını Kullanarak Sesli ve Titreşimli Geri Bildirim Ayarlarını Değiştirme	71
Bölüm 10: Hasta Eğitimi	73
Bölüm 11: Bakım ve Temizleme	75
Şarj Etme.....	75
Ayak Sensörü Pilini Değiştirme	75
EPG Pilinin Bakımı	76
Kumanda Birimi Pilini Değiştirme	76
Hızlı Takılan Elektrotları Değiştirme.....	77
Yönlendirme Elektrotlarını Değiştirme	78
Yuvarlak Kumaş Elektrotları Değiştirme	79
Hidrojel Elektrotları Değiştirme.....	80

Elektrot Tabanlarını Değiştirme	81
Uyluk Kumaş Elektrotlarını Değiştirme	82
EPG'yi ıkarma	83
Uyluk Maņřeti Kayışlarını ıkarma	83
L300 Go Sistemi Bileşenlerini Temizleme	84
Alt Bacak Maņřetini Temizleme	84
L300 Go Sistemi Bileşenlerini Dezenfekte Etme	85
EPG ve Kontrol Ünitesinin dezenfekte edilmesi	85
Sistem Kiti ve Klinisyen Kiti antalarını Dezenfekte Etme	86
Bölüm 12: Yedek Parça Bileşenlerini Eşleştirme	87
Eşleştirme Kurulumu	87
Alt Bacak EPG'sini Uyluk EPG'si ile Eşleştirme	87
Yeni Bir Kumanda Birimini EPG ile Eşleştirme	87
Mevcut Kumanda Birimini Farklı bir EPG ile Eşleştirme	88
Yeni Bir Ayak Sensörünü EPG ile Eşleştirme	88
Bölüm 13: Sorun Giderme	89
Test Cihazını Kullanma	89
Hata Kodu Açıklamaları	90
Sık Sorulan Sorular	91
Bölüm 14: Teknik Özellikler	93
Bölüm 15: Kablosuz Bilgileri	101
Sistem Özellikleri	101
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Bilgileri	102
Bölüm 16: Ağ Güvenliği, Güvenliği ve Gizliliği	105

Giriş

Merkezi sinir sistemi (CNS) yaralanmaları/hastalıkları, sık sık düşük ayak adı verilen bir yürüyüş bozukluğuna neden olmaktadır. Düşük ayak rahatsızlığı olan kişiler, yürürken ayaklarını kaldıramaz. Bu kişiler genellikle ayaklarını sürükler ve bu da dengelerinin bozulmasına ve yürüyüş sırasında daha fazla çaba göstermelerine neden olur. Merkezi sinir sistemi yaralanmaları/hastalıkları ve diğer sakatlıkları olan çoğu kişi, düşük ayak bozukluğuyla birlikte veya bu bozukluktan bağımsız olarak uyluk kası zayıflığından da muzdariptir. Zayıf uyluk kasları, dolaşma sırasında dizi bükme veya uzatma hareketlerinde ciddi zorluklara neden olabilir.

L300 Go Sistemi düşük ayak bozukluğu olan kişilerde yürüyüşü iyileştirmek ve uyluk kası zayıflığı olan kişilerde diz fleksiyonunu veya ekstansiyonunu iyileştirmek üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sistemi, genel peroneal sinir aracılığıyla ve tibialis anterior kasının motor noktasına kablosuz elektrik sinyalleri göndererek, yürüyüşün ayak savurma fazında ayak düşmesini önlemek için ayak bileği dorsifleksiyonu sağlar. L300 Go Sistemi, yürüyüş sırasında diz fleksiyonu veya ekstansiyonu sağlamak için kuadrisepse veya hamstring'lere de stimülasyon uygulayabilir. L300 Go Sistemi aynı zamanda, kasların yeniden eğitilmesini kolaylaştırmak, kasların kullanılmaması nedeniyle atrofiyi önlemek/geciktirmek, eklem hareket açıklığını korumak ya da arttırmak ve/veya lokal kan akışını arttırmak için Alt ya da üst Bacakta veya her ikisinde kaslara stimülasyon uygulayabilir.

L300 Go Sistemi, Harici Radyo Sinyali Üreticine (EPG) sahip bir Alt Bacak Manşeti (normal ve küçük boyutlarda mevcuttur), EPG'li bir Uyluk Manşeti, isteğe bağlı bir Kumanda Birimi ve isteğe bağlı bir Ayak Sensörü oluşur. Alt Bacak Manşeti ve Uyluk Manşeti birbirinden bağımsız olarak ya da birlikte kullanılabilir.

L300 Go Sistemi Hastane/Profesyonel Sağlık Tesisi veya Konut/Evde Sağlık Bakımı ortamında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.



Şekil 1-1: L300 Go Sistemi

L300 Go Klinisyen Kılavuzunda aşağıdaki konular açıklanmaktadır:

- L300 Go Sistemi ile ilgili önemli güvenlik bilgileri.
- L300 Go Sisteminin bileşenleri.
- L300 Go Sisteminin kurulumu, çalıştırılması ve bakımı.
- Bioness Klinisyen Uygulama yazılımı.
- L300 Go Sisteminin takılması.
- L300 Go Sisteminin programlanması.
- Sorun giderme bilgileri.

L300 Go Klinisyen Kiti, L300 Go Sisteminin takılması ve programlanması için gerekli bileşenleri ve aksesuarları içerir. Bu Klinisyen Kılavuzunda Klinisyen Kitinin içeriği ve kullanım talimatları açıklanmaktadır. L300 Go Sistemi bileşenlerinin kısa bir açıklaması referans olarak sağlanmaktadır. L300 Go Sistemi Kiti içeriği ve kullanım talimatları hakkında detaylı bilgi için L300 Go Kullanım Kılavuzuna bakın.

Hastalarınız L300 Go Sistemini kullanmadan önce, hastalarınızla birlikte tüm güvenlik bilgileri dahil Kullanım Kılavuzunu incelediğinizden emin olun. Sorularınız varsa 800.211.9136 numaralı telefondan Seçenek 3 ile Bioness Teknik Destek departmanıyla (ABD ve Kanada) veya yerel distribütörünüzle irtibata geçin. www.bioness.com adresini de ziyaret edebilirsiniz.

Güvenlik Bilgileri

Kullanım Endikasyonları

L300 Go Sistemi, düşük ayak rahatsızlığı olan yetişkinlerde ve çocuklarda ayak bileği dorsifleksiyonu sağlamak ve/veya üst motor nöron hastalığına/sendromuna (inme omurilik yollarında hasar gibi) bağlı olarak kas zayıflığı olan yetişkinlerde diz fleksiyonu ve ekstansiyonu sağlamaya yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sistemi, ayak bileği dorsifleksiyonu ve/veya diz fleksiyonu ya da ekstansiyonu sağlamak amacıyla etkilenen bacadaki kaslara elektrik stimülasyonu uygular; böylelikle kişinin yürüyüşünü iyileştirebilir.

L300 Go Sisteminin diğer özellikleri şunlardır:

- Kasların yeniden eğitilmesini kolaylaştırır.
- Kullanmama atrofisini önler/geciktirir.
- Eklem hareket açıklığını korur veya artırır.
- Lokal kan akışını artırır.

Kontrendikasyonlar

- Demand tipi (aralıklı veya gerektiğinde çalışan) kalp pili, defibrilatör veya herhangi bir elektrikli implantı olan hastalar L300 Go Sistemini kullanmamalıdır.

Uyarılar

- L300 Go Sistemi, bacadaki doğrudan elektrotların altında kalan metal bir implant olması durumunda kullanılmamalıdır.
- L300 Go Sistemi, kanser lezyonu bulunan veya bulunduğu şüphelenilen bacadaki kullanılmamalıdır.
- L300 Go Sistemi, kırılma veya çıkma gibi bölgesel bir bozukluğun stimülasyon ile sağlanan hareketten olumsuz etkileneceği bir bacadaki kullanılmamalıdır.
- Kronik elektrik stimülasyonunun uzun vadeli etkileri bilinmemektedir.
- Alt Bacak Manşeti ve Uyluk Manşeti, şişmiş, enfekte olmuş veya iltihaplı bölgelerde veya flebit, tromboflebit ya da varisli damarlar gibi cilt erüpsiyonları üzerinde kullanılmamalıdır.
- L300 Go Sisteminin hastaya yüksek frekanslı cerrahi cihaz ile eşzamanlı olarak bağlanması, stimülatör elektrotlarının temas ettiği yerlerde cilt yanıklarına ve EPG'nin zarar görmesine neden olabilir.
- L300 Go Sistemini kısa dalga ve mikrodalga tedavi cihazlarının 1 metre yakınında kullanmayın. Bu tür cihazlar, EPG çıkış gücünde tutarsızlığa neden olabilir.
- L300 Go Sistemi yalnızca yetkili bir klinisyen tarafından yapılandırılmalıdır.
- Herhangi bir rahatsızlık durumunda, stimülasyonu kapatın ve Alt Bacak Manşetini ve/veya Uyluk Manşetini çıkarın. Stimülasyonu kapatılamazsa, stimülasyonu durdurmak için manşeti çıkarın.

Önlemler

- Alt bacak Manşetinin ve Uyluk Manşetinin takıldığı bölgedeki iltihaplanma; hareket, kas aktivitesi veya manşetin uyguladığı basınç nedeniyle artabilir. Herhangi bir iltihaplanma varsa iyileşene kadar L300 Go Sistemini kullanmamalarını hastalarınıza önerin.
- Kalp sorunu tanısı konan veya bu tür bir sorun olduğundan şüphelenilen hastaları tedavi ederken dikkatli olun.
- Hastaların manşeti aşağıda belirtilen durumlarda dikkatli kullanmasını önerin:
 - Hastanın akut travma veya kırılma nedeniyle kanama eğilimi varsa.
 - Kısa süre önce yapılan cerrahi müdahaleden sonra kas çekilmesinin iyileşme sürecini aksatabileceği durumlarda.
 - Cildin normal his duygusunun olmadığı bölgelerde.
 - Hastada epilepsi şüphesi ya da tanısı varsa.
- Bazı hastalarda, elektrik stimülasyonu veya elektrik iletici ortam nedeniyle ciltte tahriş, alerjik reaksiyon veya aşırı duyarlılık görülebilir. Tahriş, stimülasyon parametrelerini, elektrot türünü veya elektrot konumunu değiştirerek önlenebilir.
- L300 Go Sistemini elektrotlar olmadan kullanmayın.
- Alt Bacak Manşetini ve/veya Uyluk Manşetini çıkardıktan sonra elektrotların altındaki bölgelerin kızarıklık ve çukur olması normaldir. Kızarıklık, yaklaşık bir saat içinde kaybolur. Kalıcı kızarıklık, lezyonlar veya su toplamaları tahriş olduğunu gösterir. Herhangi bir iltihaplanma varsa iyileşene kadar L300 Go Sistemini kullanmamalarını ve durumu klinisyenlerine bildirmelerini hastalarınıza önerin.
- Stimülasyon yürüyüş sırasında doğru zamanda başlamazsa L300 Go Sistemini kullanmayı bırakmalarını ve klinisyenlerine danışmalarını hastalarınıza önerin.
- Hastalara, yakıt istasyonlarında L300 Go Sistemini kapatmalarını önerin. L300 Go Sistemini tutuşabilen yakıt, buhar veya kimyasal maddelerin yakınında kullanmayın.
- Elektrotların yerleştirileceği konumlar ve stimülasyon ayarları yalnızca tedaviyi gerçekleştiren klinisyen tarafından belirlenmelidir.
- Yalnızca Bioness tarafından sağlanan L300 Go Sistemi elektrotlarını kullanın.
- Elektrotları çıkarmadan veya yeniden takmadan önce L300 Go Sistemini kapatın.
- Manşetin takılacağı bölgede lokal yetersizlik, tıkanıklık, hemodiyaliz için arteriyovenöz fistüller veya temel bir vaskülatür bozukluğu nedeniyle normal atardamar veya toplardamar akışında bir değişiklik söz konusu olan hastalarda L300 Go Sistemini kullanmadan önce uzman doktor onayı alınmalıdır.
- Stimülasyon uygulanacak bölgede yapısal şekil bozukluğu olan hastalarda L300 Go Sistemini kullanmadan önce uzman doktor onayı alınmalıdır.
- L300 Go Sisteminin hamilelik sırasında kullanılmasının güvenli olup olmadığı belirlenmemiştir.
- Alt Bacak Manşeti ve/veya Uyluk Manşetinin takıldığı bacakta cilt sorunları, L300 Go Sistemi yüzünden kötüleşebilir.

- L300 Go Sistemini kullanırken yardıma ihtiyacı olan herkes için yetişkin gözetimi ve desteği sağlanmalıdır.
- L300 Go Sisteminin hedeflenen operatörü hastadır.
- Kumanda Birimi boyun askısının boyun etrafına takılması gerekir ve doğru şekilde kullanılmazsa fiziksel zarara neden olabilir.
- Tüm elektronik bileşenleri su ile temasa (lavabo, küvet, duşakabin, yağmur, kar gibi) karşı koruyun.
- L300 Go Sistemini, kabul edilebilir ortam aralıklarının dışındaki sıcaklıklara maruz bırakmayın: -25°C ila 55°C (-13°F ila 131°F). Aşırı sıcaklıklar parçalara zarar verebilir.
- L300 Go Sisteminizi onarmaya çalışmayın. Bu kılavuzda yer almayan bir teknik sorunla karşılaşırsanız Bioness'e başvurun.
- Alt Bacak Manşeti ve Uyluk Manşeti, yalnızca ayarları yapılan hastanın bacağına takılmalıdır. Cihaz, başka biri tarafından veya vücudun başka bir kısmına takılmamalıdır.
- Alt Bacak Manşeti ve/veya Uyluk Manşetini takmadan önce L300 Go Sistemini kapatın. Alt Bacak Manşeti ve/veya Uyluk Manşeti yerine sabitlenene kadar L300 Go Sistemini açmayın.
- Hastalara makine kullanmadan ya da istemsiz kas çekilmelerinin yaralanmaya yol açabileceği herhangi bir aktivite gerçekleştirilmeden (araba kullanma, bisiklete binme vb.) önce L300 Go Sistemini kapatmalarını önerin.
- L300 Go Sisteminin elektronik bileşenlerini yoğuşmaya karşı koruyun. Bileşenleri sıcak ve soğuk ortamlar arasında taşırken, hava geçirmeyen bir plastik torbaya yerleştirin ve bileşenleri kullanmadan önce sıcaklık değişikliğine uyum sağlamalarını bekleyin (en az iki saat).
- Tıbbi elektrikli cihazlarda elektromanyetik uyumluluk için özel önlemler alınmalıdır.
- Hastalara, röntgen, ultrason, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) gibi tanı amaçlı veya terapötik tıbbi prosedürlerin uygulanmasından önce L300 Go Sistemini çıkarmaları gerektiğini hatırlatın.
- L300 Go (küçük alt manşet) hem pediatrik hastalara hem de yaşlı küçük bireylere uyması ve bu bireyler tarafından takılması amacıyla tasarlanmış olsa da, sistemin yalnızca yetişkin kullanıcılar, yetişkin bakıcılar ve/veya sağlık çalışanları tarafından kullanılması ve bakımının yapılması amaçlanmıştır.

Ters Reaksiyonlar

Düşük bir olasılık da olsa aşağıda belirtilenlerin gerçekleşmesi durumunda, hastalara L300 Go Sistemini kullanmayı derhal bırakmalarını ve doktorlarına başvurmalarını önerin:

- Manşetin deriyle temas ettiği yerlerde tahriş belirtileri ve basınç yaraları.
- Kas spastisitesinde önemli bir artış.
- Stimülasyon sırasında kalple ilgili bir sıkıntı hissi.
- Bacak, diz, ayak bileği veya ayakta şişlik.

Elektrikle çalışan kas stimülatörlerinin kullanımı sırasında, elektrotların altında cilt tahrişi ve yanıklarının oluştuğu bildirilmiştir.

Olay Bildirimi

Cihazla ilgili olarak meydana gelen tüm ciddi olaylar, üreticiye ve kullanıcının ve/veya hastanın Avrupa Birliği içinde ikamet ettiği durumlarda Üye Ülkenin yetkili makamlarına bildirilmelidir.

Cilt Bakım Yönergeleri

Uygun cilt bakımının olmadığı durumlarda elektrik stimülasyonunun uzun süreli kullanılması, cilt tahrişine veya elektrotlara veya Alt Bacak Manşetine ve Uyluk Manşetine karşı cilt reaksiyonuna neden olabilir. Cilt tahrişi genellikle yaklaşık üç aylık bir kullanımdan sonra oluşmaktadır. L300 Go Sisteminin uzun süreli kullanımında cilt sağlığını korumak için günlük cilt bakım programının uygulanması önemlidir.

- Ciltte elektrotların tutturulduğu bölgeyi ıslak bir bezle temizleyin. Ciltte yağ veya losyon varsa sabun ve su ile temizleyin. İyice durulayın.
- Alt Bacak Manşeti ve/veya Uyluk Manşetini takarken veya çıkarırken her zaman ciltte kızarıklık veya döküntü olup olmadığını kontrol edin.
- İyi durumda görünseler bile elektrotları iki haftada bir veya daha sık değiştirin.
- Kumaş bazlı elektrotları, en ideal performans için kullanımdan önce ve 3-4 saatte bir ıslatın.
- Alt Bacak Manşetini ve/veya Uyluk Manşetini çıkardıktan sonra, uygulanabilir durumlarda hidrojel elektrotların koruyucu plastik kapaklarını daima tekrar takın.
- Elektrotların tutturulduğu bölgelerde aşırı vücut kıllı bulunması, elektrodun cilt ile temasını azaltabilir. Gerekirse, aşırı vücut tüylerini bir tıraş makinesi veya makas ile alın. Jilet kullanmayın. Jilet cildi tahriş edebilir.
- Alt Bacak Manşeti ve Uyluk Manşetini yerleştirirken, elektrotların cilde eşit bir şekilde temas etmesini sağlayın.
- Üç ila dört saatte bir en az 15 dakika boyunca Alt Bacak Manşetini ve Uyluk Manşetini çıkararak cildi havalandırın.

Cilt tahrişi veya cilt reaksiyonu görülürse hastalar L300 Go Sistemini kullanmayı derhal bırakmalı ve klinisyenleri veya dermatologlarıyla görüşmelidir. 800.211.9136 numaralı telefonda Seçenek 3 ile Bioness Teknik Destek departmanı ile (ABD ve Kanada) veya yerel distribütörünüzle de irtibata geçebilirler. Hastalar, ancak cilt tamamen iyileştiğinde cihazı kullanmaya devam etmeli ve sağlık uzmanlarının önerisine uygun bir cilt bakım programı uygulamalıdır.

Kullanımı Etkileyen Çevre Koşulları

Radyo Frekansı (RF) İletişimi Bilgileri

L300 Go Sisteminin birçok bileşeni, telsiz iletişim yoluyla iletişim kurar ve bu bileşenler, FCC (Federal İletişim Komisyonu) Kuralları'nın 15. Bölümü uyarınca B Sınıfı dijital cihaz için belirlenen sınırlara göre test edilmiş ve uygun bulunmuştur. Bu sınırlar, konut kurulumunda zararlı girişime karşı makul düzeyde koruma sağlamak için tasarlanmıştır. Bu cihaz, RF enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir. Cihaz, talimatlara uygun olmayan bir şekilde kurulduğunda ve kullanıldığında radyo iletişimlerinde zararlı girişime neden olabilir. Ancak, belirli bir kurulumda mutlaka girişim olması beklenmez. Bu cihaz, radyo ve televizyon sinyallerinin alınmasında zararlı girişime neden olursa (cihazı açıp kapatarak saptanabilir), kullanıcının aşağıda belirtilen önlemlerden bir veya birkaçını uygulayarak girişimi düzeltmesi önerilir:

- Alıcı antenin yönünü veya konumunu değiştirme.
- Cihaz ve alıcı arasındaki mesafeyi artırma.
- Satıcıdan veya deneyimli bir radyo/TV teknisyeninden yardım alın.

Her vericinin anteni, başka bir anten veya verici ile aynı konumda bulunmamalı veya bunlarla birlikte çalışmamalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, L300 Go Sistemini etkileyebilir.

Uyumluluk Onayı

L300 Go Sistemi, FCC Kuralları'nın 15. Bölümüne uygundur. Sistemin çalışması, aşağıdaki iki koşula tabidir:

1. Bu cihaz, zararlı girişime neden olmayabilir.
2. Bu cihaz, istenmeyen çalışmaya neden olan girişim de dahil olmak üzere, alınan her girişimi kabul etmelidir.

Bu cihaz kontrol edilemeyen bir çevre için belirlenen FCC RF radyasyona maruz kalma sınırları ile uyumludur.

Seyahat ve Havaalanı Güvenliği

L300 Go Sisteminin değiştirilebilir adaptörlü şarj cihazı Avustralya, İngiltere, Avrupa Birliği ve ABD voltajları ile uyumludur: 100-240 V, 50/60 Hz.

Hastalara, havaalanı güvenliğinden geçmeden önce L300 Go Sistemini kapatmalarını ve güvenlik personeline L300 Go Sistemini kolayca gösterebilmek için bol kıyafetler giymelerini önerin. L300 Go Sistemi büyük olasılıkla güvenlik alarmını çalıştıracaktır. Hastalar, güvenlik personelinin cihazı tarayabilmesi için L300 Go Sistemini çıkarmaya hazırlıklı olmalı veya cihazı çıkarmayı istemedikleri durumlarda sistemin üzerlerinde taranmasını istemelidir. Hastalara L300 Go Sistemi reçetelerinin bir kopyasını taşımaları tavsiye edilir.

Hastalar reçetelerinin bir kopyasını istemek için Bioness'e veya doktorlarına ulaşabilir.

Not: L300 Go Sistemi radyo vericileri içerir. Federal Havacılık İdaresi (FAA) kuralları gereğince tüm radyo verici cihazlarının uçuş sırasında kapalı tutulması gerekir. Uçakta L300 Go Sisteminizi açmadan önce Bluetooth Low Energy kullanımı hakkında hava yolu şirketinize danışın.

Elektromanyetik Emisyonlar

L300 Go Sistemi için elektromanyetik uyumluluk (EMC) ile ilgili özel önlemler alınmalıdır. Sistem, bu kılavuzda yer alan EMC bilgilerine göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bkz. Bölüm 15.

L300 Go Sistemi, aşağıdaki aksesuarların kullanımı bakımından test edilmiş ve onaylanmıştır:

- LG4-7200 model numaralı değiştirilebilir fişli AC Adaptörü Bioness Inc. şirketi tarafından tedarik edilir
- LG4-7100 model numaralı Manyetik Şarj Kablosu Bioness Inc. şirketi tarafından tedarik edilir

Uyarılar

- L300 Go Sistemini, kısa dalga ve mikrodalga tedavi ekipmanlarının 1 metre yakınında kullanmayın. Bu tür cihazlar EPG çıkışında tutarsızlığa neden olabilir.
- Röntgen, ultrason, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) gibi tanı amaçlı veya terapötik tıbbi prosedürlerin uygulanmasından önce L300 Go Sistemini çıkarın.
- L300 Go Sistemi, diğer ekipmanlarla yan yana veya üst üste kullanılmamalıdır. Yan yana veya üst üste kullanılması gerekiyorsa ekipmanın veya sistemin, kullanılacağı yapılandırmada normal çalıştığı gözlemlenerek doğrulanmalıdır.
- Belirtilenlerin dışındaki aksesuar, transdüser ve kabloların kullanılması (dahili bileşenler için L300 Go Sisteminin yedek parçası olarak üretici tarafından satılan transdüserler ve kablolar haricinde), emisyonları arttırabilir veya L300 Go Sisteminin bağışıklığını azaltabilir.
- L300 Go Sistemi, diğer ekipman CISPR (Telsiz Girişimi Uluslararası Özel Komitesi, Uluslararası Elektroteknik Komisyonu) emisyon gerekliliklerine uygun olsa dahi, söz konusu ekipmanın neden olduğu girişimden etkilenebilir.
- Sesli uyarının ses seviyesi ortam seviyelerinden daha alçaksa ortam seviyeleri uyarı koşullarının kullanıcı tarafından tanınmasını engelleyebilir.

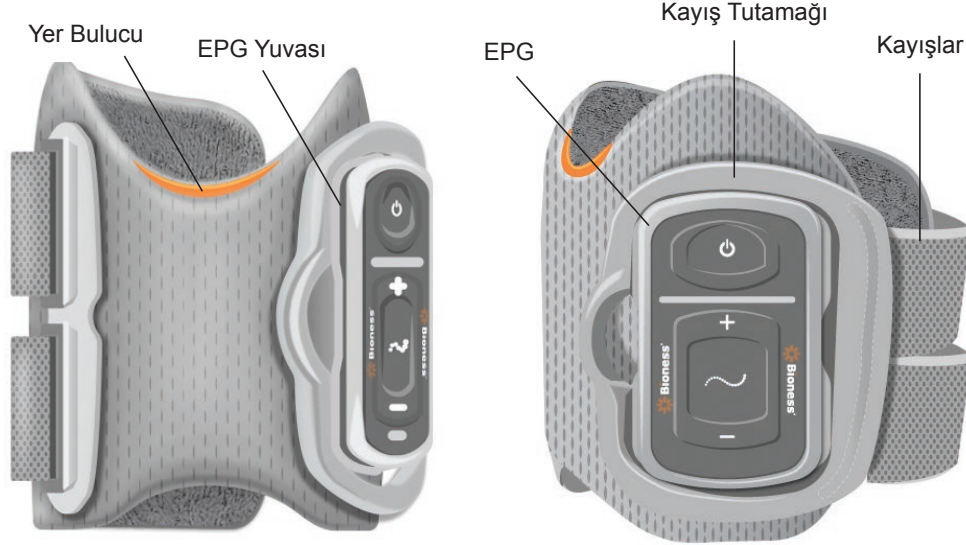
L300 Go Sistemi

L300 Go Sistemi, Harici Radyo Sinyali Üreticisine (EPG) sahip bir Alt Bacak Manşeti, EPG'li bir Uyluk Manşeti, isteğe bağlı bir Kumanda Birimi ve isteğe bağlı bir Ayak Sensöründen oluşur.

L300 Go Sisteminde iki farklı tür sistem kiti bulunur: Alt Bacak ve Uyluk. Alt Bacak Sistemi Kitinin bileşenleri, tibialis anterior kasını ve peroneal kasları kasarak dengeli bir dorsifleksiyon (aşırı içe doğru veya dışa doğru dönme olmadan) sağlamak üzere ana peroneal sinire (normalde fibula başının arkasında ve biraz distalinde bulunur) stimülasyon uygulamak için kablosuz iletişim kurar. Uyluk Sistemi Kitinin bileşenleri, diz fleksiyonu veya ekstansiyonu sağlamak amacıyla kuadrisepse veya hamstring'lere stimülasyon uygulamak için kablosuz iletişim kurar.

Alt Bacak Manşeti

Alt Bacak Manşeti, diz kapağının hemen altına takılan bir ortezdir ve ayak ile ayak parmaklarının yukarı doğru hareketini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmıştır. Bkz. Şekil 4-1. Alt Bacak Manşetinin sağ ve sol yapılandırılmaları ile iki bedeni mevcuttur (normal ve küçük). Alt Bacak Manşeti EPG yuvasını, Alt Bacak EPG'sini ve entegre elektrotları barındırır. Aynı zamanda, bacak üzerine doğru yerleştirilmesi için anatomik olarak tasarlanmış bir yer bulucu ve tek elle bağlanabilen bir kayış içerir.



Şekil 4-1: Alt Bacak Manşeti

Uyluk Manşeti

Uyluk Manşeti dizin yukarısına yerleştirilen düşük profilli bir ortezdir; uyluğun arka veya ön kısmının üzerine ortalır. Diz fleksiyonu veya ekstansiyonuna yardımcı olmak amacıyla tasarlanmıştır. Bkz. Şekil 4-2. Uyluk Manşetinin sağ ve sol yapılandırılmaları mevcuttur.

Uyluk Manşeti EPG yuvasını, uyluk EPG'sini ve entegre elektrotları içerir. Uyluk Manşeti, Uyluk Manşetini bacağa tam olarak yerleştirmek ve tekrarlanabilir elektrot temasını sağlamak için kullanılan bir yer bulucuya da sahiptir. Uyluk Manşeti, manşeti uyluk üzerinde sabit tutan ayarlanabilir kayışlara sahiptir. Uyluk Manşeti ya tek başına (Thigh Stand-Alone yapılandırması) ya da Alt Bacak Manşetiyle birlikte kullanılabilir.



Şekil 4-2: Uyluk Manşeti

Uyluk Manşeti'ndeki kas kasılma gücünü sağlamanın etkinliği, elektrik stimülasyon sinyalinin genişliği, süresi, frekansı ve dalga biçimine bağlıdır. Klinisyen, stimülasyon parametrelerini yürüyüş sırasında yeterli diz fleksiyonu veya ekstansiyonu sağlayacak şekilde ayarlayarak, kas kasılma kuvvetini, etkinliğini ve zamanlamasını etkileyebilir.

Alt Bacak EPG'si ve Uyluk EPG'si

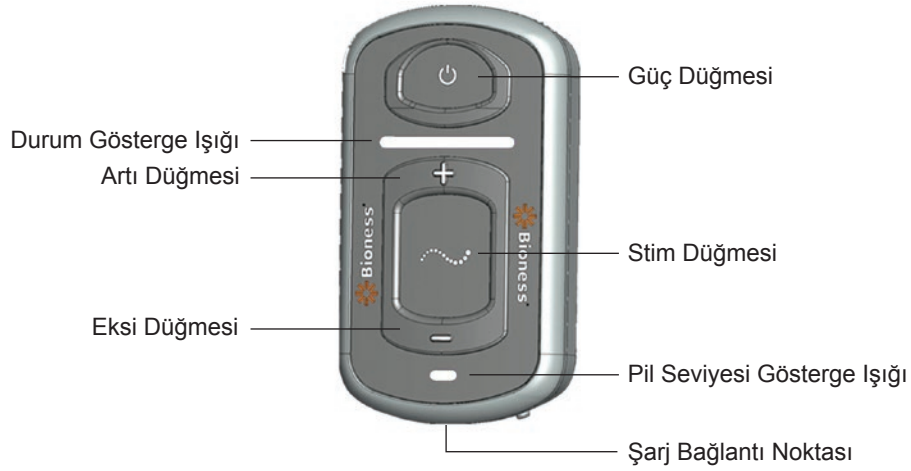
Alt Bacak EPG'si, ayağı ve ayak parmaklarını kaldıran bacak kaslarını kasmak için kullanılan elektrik stimülasyonunu üretir. EPG, yürüyüş etkinlikleriyle (topuk basma ve topuk kaldırma) elektrik stimülasyonunu senkronize etmek için yerleşik bir hareket sensörü ve yürüyüş algılama algoritması içerir. Alt Bacak EPG'si, isteğe bağlı Kumanda Birimi ve Ayak Sensöründen gelen standart Bluetooth® Low Energy (BLE) kablosuz sinyallerine de yanıt verir. Hasta hem Alt Bacak Manşeti hem de Uyluk Manşeti takıyorsa Alt Bacak EPG'si uyluk EPG'sine de kablosuz sinyaller yollar.

Uyluk EPG'si, diz fleksiyonu veya ekstansiyonu sağlamak için kullanılan elektrik stimülasyonunu üretir. Uyluk EPG'si, stimülasyonu açmak veya kapatmak için Kumanda Biriminden, Alt Bacak EPG'sinden (Uyluk Manşetiyle birlikte alt Manşeti kullanan hastalar için) ve Ayak Sensöründen gelen kablosuz sinyallere yanıt verir.

Kas kasılma kuvveti sağlamanın etkinliği, elektrik stimülasyonu sinyalinin genliği, süresi, frekansı ve dalga biçimine bağlıdır. Klinisyen, kas kasılma kuvvetini, etkinliğini ve zamanlamasını, stimülasyon ve yürüyüş parametrelerini ayarlayarak etkileyebilir. EPG, manşet tipine ve elektrot ön ayarına bağlı olarak ya bir ya da iki stimülasyon kanalını etkinleştirebilir. Daha fazla bilgi için bu kılavuzdaki "Hasta Programlama" bölümüne bakın.

Hastalar, elektrik stimülasyonunu aynı zamanda EPG, myBioness uygulaması veya Kumanda Birimindeki kumanda düğmelerinden de ayarlayabilir. EPG'de dört düğme, iki gösterge ışığı ve bir şarj edilebilir pil (lityum iyon 1000 mAh pil) bulunur. Bkz. Şekil 4-3, Tablo 4-1 ve Tablo 4-2. Kablosuz iletişim başarısız olduğunda veya bileşen arızası olduğunda EPG sesli bir uyarı verir.

EPG, manşetlerdeki EPG yuvasına takılır ve yuvadan yalnızca bakım sebebiyle ve manşeti temizlerken çıkarılmalıdır. Pil şarj bağlantı noktası, EPG'nin alt tarafında yer alır.



Şekil 4-3: EPG

EPG, bir EPG düğmesine basıldığında, stimülasyon uygulanırken, bir hata algılandığında veya pil seviyesi düşük olduğunda görsel (bkz. Tablo 4-1) ve/veya işitsel geri bildirim verir. EPG, bir EPG düğmesine basıldığında, stimülasyon uygulanırken veya bir hata algılandığında titreşimli geri bildirim verir.

EPG	Ekran	Açıklama	Tanım
Durum Gösterge Işığı	(Yanıp Sönüyor)	Yeşil Yanıp Sönüyor	EPG Açık, Stimülasyon Yok
	(Yanıp Sönüyor)	Sarı Yanıp Sönüyor	EPG Açık ve Stimülasyon Uygulanıyor
	(Sabit Yanıyor)	Sabit Sarı Işık	EPG Açık ve Manuel Stimülasyon Uygulanıyor
	(Dönüşümlü)	Dönüşümlü Yeşil, Sarı ve Kırmızı Işık	Eşleşme modu
	(Yanıp Sönüyor)	Kırmızı Yanıp Sönüyor	Aktif Hata/EPG Arızası/Pil Seviyesi-Boş
Pil Seviyesi Gösterge Işığı	(Yanıp Sönüyor)	Yeşil Yanıp Sönüyor	EPG Pili Şarj Oluyor
	(Sabit Yanıyor)	Cihaz Açılırken Kısa Süreli Sabit Yeşil Işık	EPG Şarj Etme Tamamlandı
	(Sabit Yanıyor)	Sabit Sarı Işık	EPG Pil Seviyesi Düşük

Tablo 4-1: EPG Göstergeleri

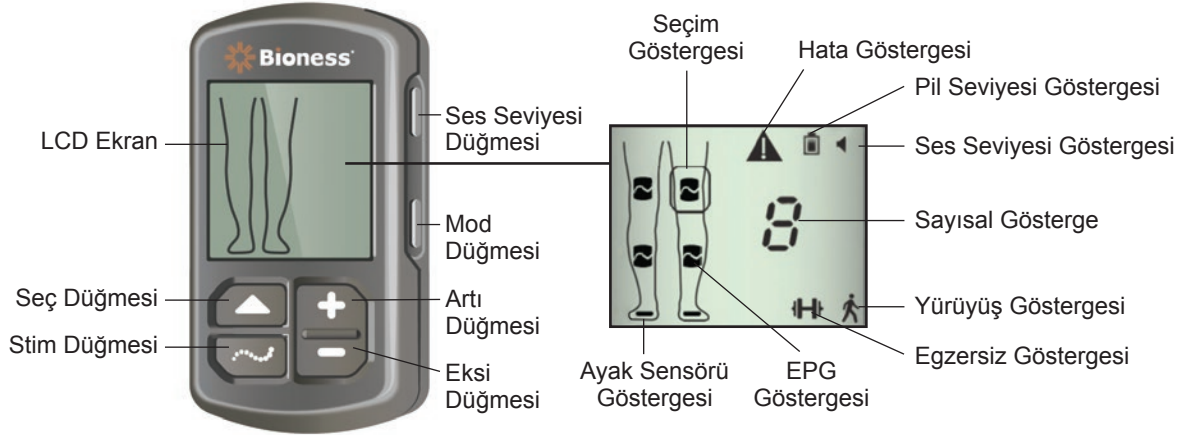
EPG Düğmesi	Açıklama	İşlev
	Güç düğmesi	Sistemi Açar veya Kapatır
	Stim düğmesi	Mevcut Seçili Modda Stimülasyonu Açar veya Kapatır
	Artı düğmesi	Stimülasyon Yoğunluğunu artırır
	Eksi düğmesi	Stimülasyon Yoğunluğunu azaltır

Tablo 4-2: EPG Düğmesi İşlevleri

Kumanda Birimi

Kumanda Birimi, L300 Go Sistemiyle kablosuz iletişim kuran isteğe bağlı bir portatif kumanda cihazıdır. Kumanda Birimi EPG/EPG'ler ve Ayak Sensörü ile kablosuz iletişim kurar. Bir çalışma modu seçmek, stimülasyonu açmak/kapatmak, stimülasyon yoğunluğunu ayarlamak, EPG sesli geri bildirimini ses seviyesini ayarlamak ve sistem performansını izlemek için kullanılır.

Kumanda Biriminin altı düğmesi ve bir LCD ekranı vardır. Bkz. Şekil 4-4, Tablo 4-3 ve Tablo 4-4. Tek bir lityum düğme pil ile çalışır (CR2032 pil). Kumanda Birimi LCD ekranı, L300 Go Sisteminin performansını gösterir. Stimülasyon yoğunluğu seviyesini, çalışma modunu, pil şarj durumunu, elektronik kayıt durumunu ve hata mesajlarını gösterir. Bkz. Tablo 4-4.














Şekil 4-4: Kumanda Birimi

Kumanda Birimi Düğmesi	Açıklama	İşlev
	Seç düğmesi	Bir EPG seçer
	Stim düğmesi	Mevcut Seçili Modda Stimülasyonu Açar veya Kapatır
	Artı düğmesi	Stimülasyon Yoğunluğunu artırır
	Eksi düğmesi	Stimülasyon Yoğunluğunu azaltır
Uygulanamaz	Ses Seviyesi düğmesi	EPG Sesli Geri Bildirimini Açar veya Kapatır
Uygulanamaz	Mod düğmesi	Yürüyüş veya Egzersiz modunu seçer

Tablo 4-3: Kumanda Birimi Düğmesi İşlevleri

LCD Ekran Simgeleri	Açıklama	İşlev
	EPG- Hazır Durum simgesi	Sistem EPG ile iletişim kuruyor ancak stimülasyon uygulamıyor
	EPG - Stim Durum simgesi	Sistem EPG ile iletişim kuruyor ve EPG stimülasyon uyguluyor
	EPG - Hata Durum simgesi	Yanıp sönen EPG'de hata algılandı
	Seçim simgesi	Seçili EPG'yi gösterir

LCD Ekran Simgeleri	Açıklama	İşlev
	Ayak Sensörü simgesi	Sistem Ayak Sensörüyle iletişim kuruyor
 (yanıp sönüyor)	Ayak Sensörü Hata simgesi	Ayak Sensöründe hata algılandı
	Yürüyüş Modu simgesi	Sistem Yürüyüş modunda
	Egzersiz Modu simgesi	Sistem Egzersiz modunda
	Pil Seviyesi (Normal) simgesi	Seçili EPG için pil şarjlı
 (yanıp sönüyor)	Pil Seviyesi (Düşük) simgesi	Seçili EPG için pil seviyesi düşük ve pilin şarj edilmesi gerekiyor
 (yanıp sönüyor)	Hata simgesi	Sistem bir hata algıladı
	Ses seviyesi simgesi	İşitsel/dokunsal geri bildirim mümkün olduğunu gösterir
	Sayısal Gösterge - Stimülasyon Yoğunluğu Seviyesi	Mevcut stimülasyon yoğunluğu seviyesini gösterir
	Sayısal Gösterge - Hata	Dönüşümlü olarak "E" harfi ile hata numarasını gösterir
	Sayısal Gösterge - Eşleşme	Kumanda Biriminin Eşleşme modunda olduğunu göstermek üzere "P" harfi ekranda belirir

Tablo 4-4: Kumanda Birimi LCD Ekran Simgesi Açıklamaları

L300 Go Sistemi Çalışma Modları

L300 Go Sisteminin dört çalışma modu vardır: Yürüyüş modu, Bisiklet Egzersizi modu, Egzersiz modu ve Klinisyen modu.

Yürüyüş Modu

Yürüyüş modu yürüyüş için kullanılır. Yürüyüş modunda, topuk veya ayağın ön kısmı zeminden kalktığına dorsifleksiyon ve diz ekstansiyonu veya fleksiyonu sağlamak ve topuk veya ayağın ön kısmı zeminle temas ettikten sonra gevşeme sağlamak için EPG'nin entegre hareket sensörleri ya da Ayak Sensörü kullanılarak stimülasyon yürüyüş olaylarıyla senkronize edilir.

Yürüyüş sırasında, Alt Bacak EPG'si ve/veya uyluk EPG'si stimülasyonu aynı yürüyüş etkinlik dedektörü tarafından kontrol edilir: yürüyüşün uygun fazında ya Alt Bacak EPG'sindeki hareket sensörü aracılığıyla ya da Ayak Sensörü aracılığıyla.

Bisiklet Egzersizi Modu

Bisiklet Egzersizi modu, hastanın egzersiz bisikleti kullanarak kaslarını çalıştırması için kullanılır. Bisiklet Egzersizi modunda, stimülasyon krank konumu dönüşüyle senkronize edilerek dorsifleksiyon ve diz ekstansiyonu ya da fleksiyonu elde edilir. Bisiklet Egzersizi modunda stimülasyon, hasta tarafından başlatılır ve hastanın pedal çevirme hareketini yapmasını gerektirir.

Not: Bisiklet Egzersizi modu, Kumanda Birimiyle uyumlu değildir.

Egzersiz Modu

Egzersiz modu, hastanın yürümediği zamanlarda (örneğin otururken, ayaktaiken veya uzanırken) kasları eğitmek için kullanılır. Egzersiz modu Ayak Sensöründen ve Alt Bacak EPG'sindeki hareket sensörlerinden bağımsız olarak çalışır. Stimülasyon ön ayarlı döngülerle iletilir.

Alt Bacak Manşeti kullanıcıları için Egzersiz modu, kasların yeniden eğitilmesini kolaylaştırmak, Alt Bacak kaslarında kullanılmama atrofisini önlemek veya geciktirmek, ayak bileği eklemının hareket açıklığını korumak veya artırmak ve lokal kan dolaşımını iyileştirmek için tasarlanmıştır. Uyluk Manşeti kullanıcıları için Egzersiz modu, kasların yeniden eğitilmesini kolaylaştırmak, uyluk kaslarında kullanılmama atrofisini önlemek veya geciktirmek, diz eklemlerinin hareket açıklığını korumak veya artırmak ve lokal kan dolaşımını iyileştirmek için tasarlanmıştır.

Klinisyen Modu

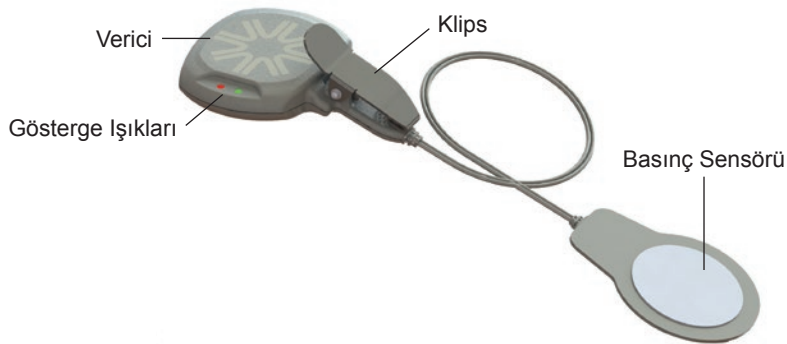
Klinisyen modu, klinisyenin geliştirilmiş egzersiz uygulamasını sağlar. Klinisyen modu, Alt Bacak Manşetinde ve Uyluk Manşetinde stimülasyonu birbirinden bağımsız veya eş zamanlı olarak başlatmak/durdurmak için kullanılır. Klinisyen, akut ve subakut hastalarda denge egzersizlerini içerecek şekilde egzersizi geliştirmek için Klinisyen modunu seçebilir. Klinisyen modu, Yürüyüş modu için ayarlanan stimülasyon parametrelerini kullanır. Klinisyen, Kumanda Birimindeki Stim ve Eksi düğmesine basarak ve beş saniye basılı tutarak Klinisyen modunu etkinleştirebilir. Stim düğmesine basmak, Stim düğmesine basılan süreyle seçilen Manşetlere manuel stimülasyon uygular. Klinisyen modundan çıkmak için Mod düğmesine basın.

Ayak Sensörü

Ayak Sensörü L300 Go Sisteminin isteğe bağlı bir bileşenidir. Ayak Sensörü, ayağın zeminde veya havada olduğunu saptamak için dinamik bir yürüyüş izleme algoritması kullanır ve stimülasyonu yürüyüş paternine göre senkronize etmek için EPG'ye kablosuz sinyaller iletir.

Not: Ayak Sensörü, L300 Go Sisteminin Bisiklet Egzersizi modunda kullanımıyla uyumlu değildir.

Ayak Sensöründe basınç sensörü, verici ve klips bulunur. Bkz. Şekil 4-5. Basınç sensörü, hastanın ayakkabısının iç tabanının alt kısmına yerleştirilir. Verici, ayakkabının iç kenarına klipsle tutturulur. Ayak Sensörü aynı zamanda iki gösterge ışığına sahiptir ve tek bir lityum düğme pil (CR2032 pil) ile çalışır. Bkz. Şekil 4-5 ve Tablo 4-5.



Şekil 4-5: Ayak Sensörü

⚠ Dikkat: Ayak Sensörünün kilosu 136 kg (300 lb) üzerinde olan kişiler tarafından kullanılması onaylanmamıştır.

⚠ Dikkat: Ayak Sensörünü, özel bir sert ortez veya bir ayak bileği-ayak ortezi gibi sert bir ayakkabı iç tabanı ile kullanmayın.

Ayak Sensörü	Ekran	Açıklama	Tanım
Gösterge Işığı	(İki Defa Yanıp Sönüyor)	İki Defa Yeşil Yanıp Sönüyor	Ayak Sensörü Etkin
	(Yanıp Sönüyor)	Yavaşça Yeşil Yanıp Sönüyor	Eşleşme modu
	(5 Saniye Boyunca Yanıp Sönüyor)	5 Saniye Boyunca Kırmızı Yanıp Sönüyor	Pil Seviyesi Düşük
	(Sabit Yanıyor)	Sabit Kırmızı Işık	Hata

Tablo 4-5: Ayak Sensörü Göstergeleri

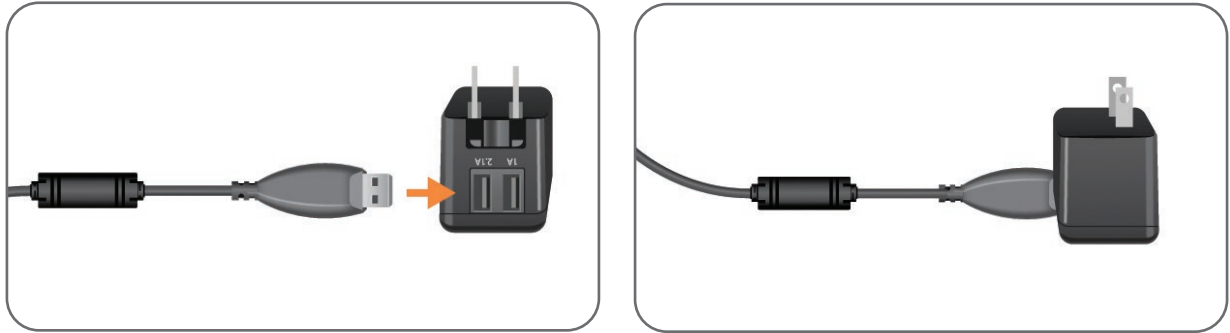
L300 Go Sistemini Şarj Etme

L300 Go Sisteminin şarj edilebilen bileşenleri sadece Alt Bacak EPG'si ve uyluk EPG'sidir. EPG/EPG'ler her gün şarj edilmelidir ve Bioness EPG'nin/EPG'lerin Manşetine/Manşetlerine bağlıyken şarj edilmesini önerir.

EPG/EPG'ler, L300 Go Sistemi Kitlerinde bulunan sistem şarj cihazı setiyle şarj edilmelidir. Sistem şarj seti ikili USB 3,1 A 15 W AC adaptörü, ABD prizleri ve uluslararası prizler için şarj adaptörleri ile manyetik USB şarj kablosu içerir.

L300 Go Sistemini Şarj Etmek için:

1. Sistem Şarj Cihazı Setini ambalajından çıkarın ve ülkeniz veya bölgeniz için uygun adaptörü seçin.
2. Manyetik şarj kablosundaki USB ucunu AC adaptörü üzerinde bulunan iki USB bağlantı noktasından birine takın. Bkz. Şekil 4-6.



Şekil 4-6: USB Şarj Kablosunu AC Adaptörüne Takma

3. Şarj kablosundaki manyetik ucu Alt Bacak EPG'si ve/veya uyluk EPG'si üzerindeki şarj bağlantı noktasına bağlayın. Şarj bağlantı noktası, EPG'nin alt tarafında yer alır. Bkz. Şekil 4-7.
4. AC adaptörünü bağlı manyetik USB şarj kablosuyla bir prize takın.
5. EPG/EPG'ler üzerindeki pil seviyesi gösterge ışığı, EPG'nin şarj edildiğini gösterecek şekilde yeşil yanıp söner.
6. EPG/EPG'ler üzerindeki pil seviyesi gösterge ışığı sistem şarjı dolduğunda sabit yeşil yanar.



Şekil 4-7: L300 Go Sistemi Şarj Etme Kurulumu (Alt Bacak Manşeti ve Uyluk Manşeti Yapılandırması Örneği)

⚠ Dikkat: Yalnızca L300 Go Sistemi Kitinizle birlikte verilen şarj cihazını kullanın. Başka bir şarj cihazının kullanılması sisteme zarar verebilir.

⚠ Dikkat: Güç giriş bağlantısını tamamen kesmek için Sistem Şarj Setindeki AC adaptörü parçasının şebeke güç kaynağı ile bağlantısı kesilmelidir.

⚠ Dikkat: EPG şarj olurken L300 Go Sistemini kullanmayın.

L300 Go Sistemini Açma/Kapama

L300 Go Sistemini açmak için Alt Bacak EPG'si ve/veya uyluk EPG'si üzerindeki Güç düğmesine bir defa basın. Sistem hazır durumda olur. Sistem otomatik test yaparken tüm göstergeler birkaç saniye boyunca yanar. EPG/EPG'ler üzerindeki Durum Göstergesi Işığı, sistemin açık olduğunu gösterecek şekilde yeşil yanıp söner.

L300 Go Sistemini kapatmak için Alt Bacak EPG'si ve/veya uyluk EPG'si üzerindeki Güç düğmesine basın ve üç saniye basılı tutun. EPG kapatılırken titrer.

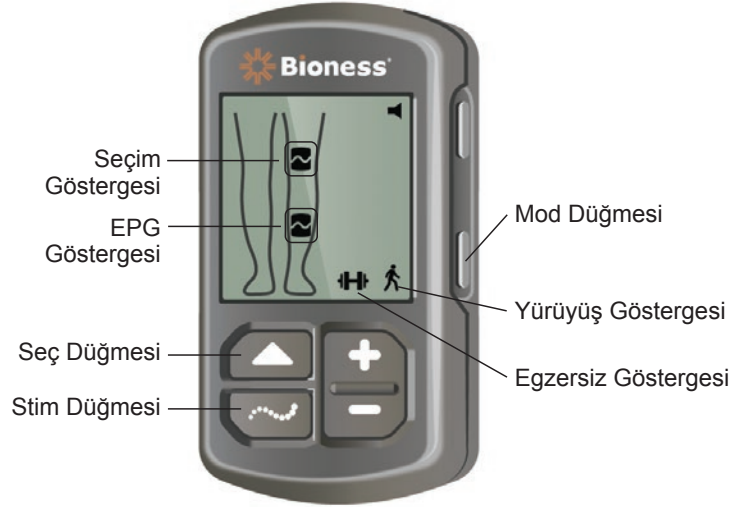
Kumanda Birimini Kullanarak Çalışma Modu Seçme

Kumanda Birimini kullanarak seçilebilen iki farklı çalışma modu vardır (Yürüyüş modu ve Egzersiz modu).

Kumanda Birimini kullanarak bir çalışma modu seçmek için:

1. Alt bacak EPG'sini ve/veya uyluk EPG'sini açmak için EPG/EPG'ler üzerindeki Güç düğmesine basın.
2. Herhangi bir düğmeye basarak Kumanda Birimini açın.
3. Eşleştirilmiş EPG/EPG'ler, EPG göstergesi simgesi etrafındaki Seçim Göstergesi simgesiyle birlikte Kumanda Birimi üzerindeki dijital ekranda görünür. Bkz. Şekil 7-1. Eşleştirmeye ilgili talimatlar için, "EPG ile Yeni Kumanda Birimi Eşleştirme" bölümüne bakın.
4. Hem Alt Bacak Manşeti hem de Uyluk Manşeti kullanan hastalar için Kumanda Birimi üzerindeki Seç düğmesi, Alt Bacak EPG'si ve uyluk EPG'si arasında geçiş yapmak veya her iki EPG'yi de seçmek için kullanılabilir. Bkz. Şekil 4-8.

5. Yürüyüş modunu seçmek için dijital ekranın sağ alt köşesinde Yürüyüş Göstergesi simgesi görünene kadar Kumanda Birimi üzerindeki Mod düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-8.
6. Egzersiz modunu seçmek için dijital ekranın sağ alt köşesinde Egzersiz Göstergesi simgesi görünene kadar Kumanda Birimi üzerindeki Mod düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-8.



Şekil 4-8: Kumanda Biriminde Çalışma Modu Seçme

7. Yürüyüş veya Egzersiz modunu etkinleştirmek için Kumanda Birimi üzerindeki Stim düğmesine basın.
8. EPG/EPG'ler üzerindeki Durum Göstergesi Işığı, sarı yanıp sönmeye başlar.
9. Bir EPG'den Kumanda Birimi eşleşmesini kaldırmak için Kumanda Biriminin uyku durumunda olmasını sağlayın ve Mod ve Stim düğmesine aynı anda beş saniye süreyle basın. EPG simgeleri olmadan Seçim Göstergeleri görünerek eşleşmenin kaldırıldığını onaylar.

EPG kullanarak bir çalışma modunu açmak için:

10. Alt Bacak EPG'sini ve/veya uyluk EPG'sini, EPG/EPG'ler üzerindeki Güç düğmesine basarak açın.
11. Yürüyüş modunu etkinleştirmek için EPG'lerden birinin üzerindeki Stim düğmesine basın.
12. Egzersiz modunu etkinleştirmek için EPG üzerindeki Stim düğmesine basın ve üç saniye basılı tutun. Yürüyüş moduna geri dönmek için Stim düğmesine üç saniye daha basın.

EPG ilk açıldığında ve Stim düğmesine basıldığında, daha önce Egzersiz modunda olması ve kapatılmamış olması dışında her zaman Yürüyüş modu etkinleştirilir. Egzersiz moduna geçmek için Kumanda Birimi de kullanılabilir. Kumanda Biriminde Egzersiz modu seçildikten sonra, EPG üzerindeki Stim düğmesi seçilen çalışma modunu etkinleştirmek için kullanılabilir.

Kumanda Birimini Kullanarak Stimülasyon Yoğunluğunu Ayarlama

Yürüyüş veya Egzersiz modu ilk etkinleştirildiğinde, stimülasyon yoğunluğu seviyesi her zaman "5" olur. Bu seviye, klinisyen tarafından ayarlanır. Normalde, hastanın farklı yüzeylerde veya farklı ayakkabılarda yürümeye dışında stimülasyon yoğunluğunu ayarlamasına gerek yoktur.

Not: "0" yoğunluk seviyesi, stimülasyon olmadığını gösterir.

Stimülasyon yoğunluğunu ayarlamak için (Alt Bacak Manşeti veya Thigh Stand-Alone Manşeti kullanan hastalar için):

1. Stimülasyon yoğunluğunu artırmak veya azaltmak için Kumanda Birimi veya EPG üzerindeki Artı veya Eksi düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-9.
2. Yeni seviye numarası, Kumanda Birimi üzerindeki dijital ekranda görünür.



Şekil 4-9: Stimülasyon Yoğunluğunun Ayarlanması

Stimülasyon yoğunluğunu ayarlamak için (hem Alt Bacak Manşeti hem de Uyluk Manşeti kullanan hastalar için):

1. Stimülasyon yoğunluğunun, bağlı olan her EPG için ayrı ayarlanması gerekir. Alt Bacak EPG'sini ya da uyluk EPG'sini seçmek için Kumanda Birimi üzerindeki Seç düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-9.
2. Stimülasyon yoğunluğunu artırmak veya azaltmak için Kumanda Birimi üzerindeki Artı veya Eksi düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-9.
3. Yeni seviye numarası, Kumanda Birimi üzerindeki dijital ekranda görünür.
4. Diğer bağlı EPG için bir ila üç arası adımları tekrarlayın.

Not: Stimülasyon yoğunluğu, Kumanda Birimini kullanmadan, her bir EPG üzerindeki Artı veya Eksi düğmesine basarak da ayarlanabilir.

Kumanda Birimini Kullanarak Sesli ve Titreşimli Geri Bildirimi Değiştirme

EPG, stimülasyon uygulanırken sesli ve titreşimli geri bildirim verme özelliğine sahiptir. Ses ve titreşim geri bildirim ayarı Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması ile ayarlanır. Stimülasyon sırasında sesli geri bildirim etkinleştirilirse hasta, Kumanda Birimini kullanarak sesli bildirimini kapatabilir.



Şekil 4-10: Kumanda Birimindeki Ses Seviyesi Düğmesi

Stimülasyon sırasında sesli geri bildirimini kapatmak için:

1. Kumanda Birimi üzerindeki Ses Seviyesi düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-10. Dijital ekranın sağ üst köşesindeki Ses Seviyesi Göstergesi simgesi kaybolur.

Stimülasyon sırasında sesli geri bildirimini açmak için:

1. Kumanda Birimi üzerindeki Ses Seviyesi düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-10. Dijital ekranın sağ üst köşesinde Ses Seviyesi Göstergesi simgesi görünür.

Kumanda Birimini ve EPG'yi Kullanarak Stimülasyonu Kapatma

Kumanda Birimini kullanarak stimülasyonu kapatmak için:

1. Herhangi bir düğmeye basarak Kumanda Birimini açın.
2. Stimülasyon uygulayan EPG/EPG'ler, Kumanda Birimi üzerindeki dijital ekranda EPG - Stim Durum simgesi olarak görünür.
3. Stimülasyonu durdurmak için, Kumanda Birimi üzerindeki Stim düğmesine basın. Bkz. Şekil 4-8.

EPG kullanarak stimülasyonu kapatmak için:

1. Stimülasyonu durdurmak için EPG/EPG'ler üzerindeki Stim düğmesine basın.
2. EPG/EPG'ler üzerindeki Durum Gösterge Işığı, yeşil yanıp sönmeye başlar.

Not: Stimülasyonu kapatmak için EPG'deki Stim düğmesine basıldığında EPG/EPG'ler son seçilen çalışma modunda hazır durumda olacaktır. Stimülasyon düğmesine tekrar basılırsa EPG, stimülasyonu kapatılmadan önce seçilen son çalışma modunda stimülasyonu etkinleştirir.

L300 Go Klinisyen Kiti, Bileşenleri, Aksesuarları ve Programcısı

L300 Go Klinisyen Kitinde, L300 Go Sisteminin bir hastaya takılması için kullanılan bileşenler ve aksesuarlar yer alır. Bioness Klinisyen Programcısı tableti, L300 Go Sistemini programlamak için kullanılır.

L300 Go Klinisyen Kiti

İçerik miktarları için, lütfen L300 Go Klinisyen Kitiyle birlikte verilen içerik listesine bakın.



L300 Go Bileşenleri ve Aksesuarları

Not: Aşağıda listelenen bileşenlerin ve aksesuarların bazıları L300 Go Klinisyen Kitine dahil değildir.



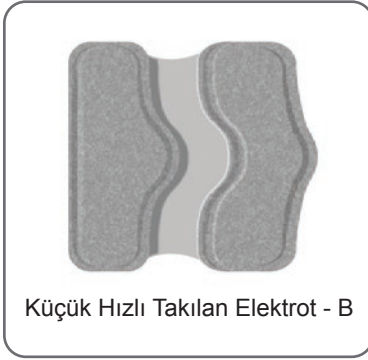
Hızlı Takılan Elektrot
(sağda gösterilmektedir)



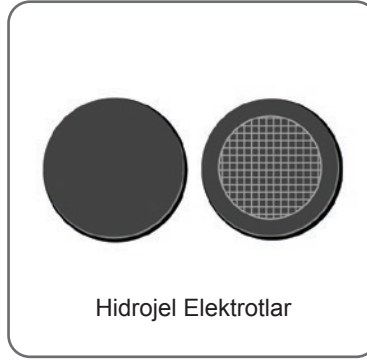
Yönlendirme Kumaş Elektrodu
(sağda gösterilmektedir)



Küçük Hızlı Takılan Elektrot - A



Küçük Hızlı Takılan Elektrot - B



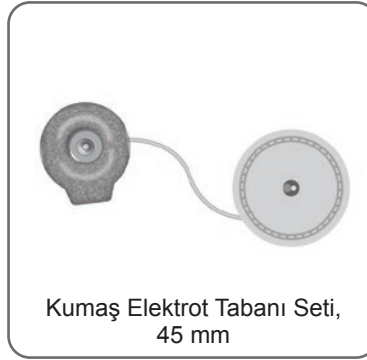
Hidrojel Elektrotlar



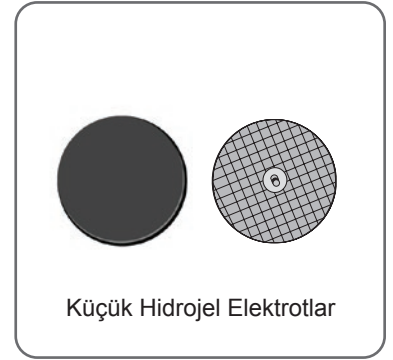
Hidrojel Elektrot Tabanı Seti,
45 mm



Yuvarlak Kumaş Elektrot, 45 mm



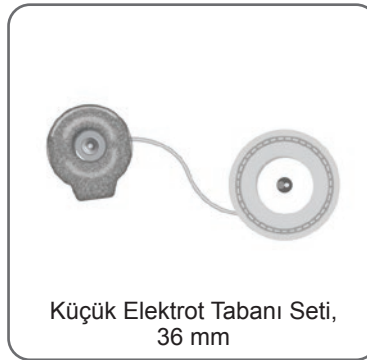
Kumaş Elektrot Tabanı Seti,
45 mm



Küçük Hidrojel Elektrotlar



Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrot,
36 mm



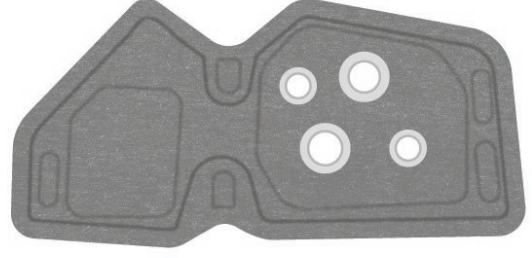
Küçük Elektrot Tabanı Seti,
36 mm



Alt Bacak Manşeti
Çıtıt Kapakları



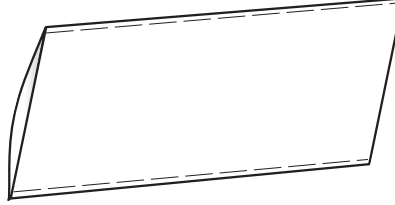
Bioness Klinisyen Programcısı Tableti



Kişisel Paneller (Normal Gösterilmektedir)



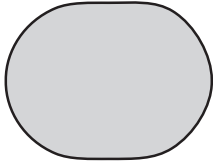
Uyluk Kumaş Elektrotları



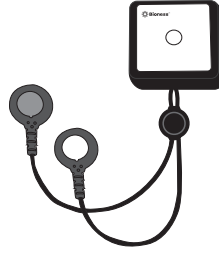
Kayış Bantları



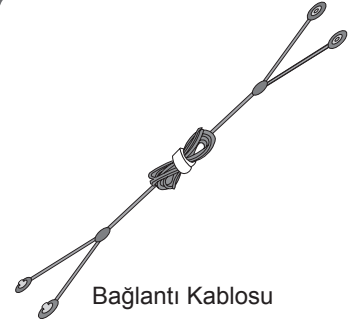
Alt Bacak Manşeti Kayışları



Ayak Sensörü Yastıkları
(isteğe bağlı)



Test Cihazı



Bağlantı Kablosu

Bioness Klinisyen Programcısı

- Dijital Kalemli Bioness Klinisyen Programcısı
- Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması
- Bluetooth® Cihazı
- Bioness Klinisyen Programcısı Şarj Cihazı

Yerleştirme ve Test Etme Aksesuarları Tanımları

Alt Bacak Manşeti Kayışları

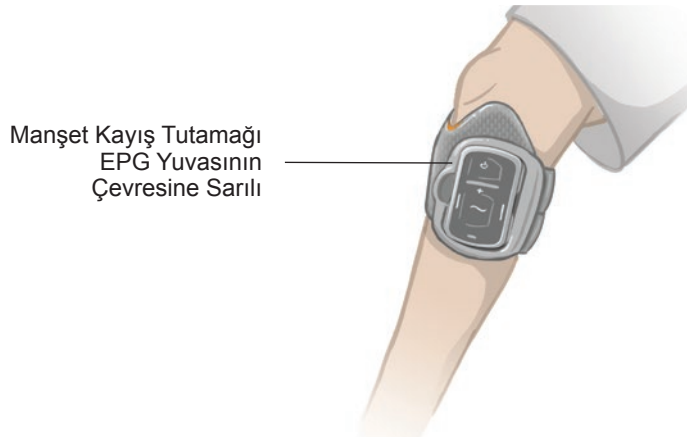
Alt Bacak Manşeti kayışı, Alt Bacak Manşetini bacağıın üzerindeki yerinde tutmak için kullanılır. Alt Bacak Manşeti kayışı esnektir ve bacak ile EPG yuvasının etrafına sarılır. Bkz. Şekil 6-1. Normal Alt Bacak Manşeti için manşet kayışının dört bedeni mevcuttur: küçük (S), orta (M), büyük (L) ve evrensel. Küçük Alt Bacak Manşeti için manşet kayışının iki bedeni mevcuttur: ekstra küçük (XS) ve ekstra ekstra küçük (XXS).

Bir Alt Bacak Manşeti Kayışı seçmek için:

- En geniş yerinde hastanın bacağıın çevresini (gastroknemius kasının şişkin kısmı) ölçün ve Tablo 6-1'e bakın.

Alt Bacak Manşeti Kayışını Alt Bacak Manşetine takmak için:

- Kayışı Alt Bacak Manşetindeki kayış kılavuzlarından ve tokalardan geçirin. Kanca ve halka sabitleyicilerin Alt Bacak Manşetinden dışa dönük olduğundan emin olun. Kayışı sabitlemek için kanca ve halka sabitleyicilere bastırın. Bkz. Şekil 6-2.

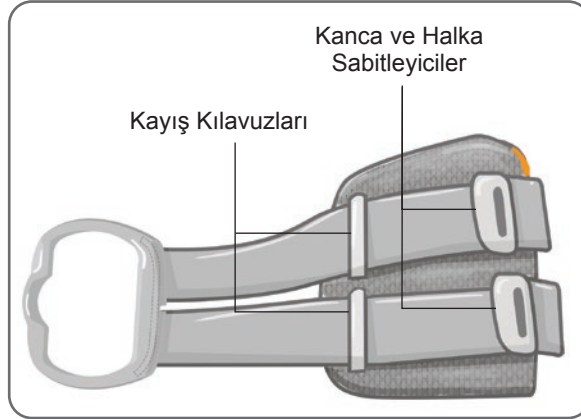


Şekil 6-1: Normal Alt Bacak Manşeti sağ bacağıa bağlı.

Normal Alt Bacak Manşeti	
Manşet Kayış Boyutu	Bacak Çevresi
Küçük (S)	29-36 cm (11-14 inç)
Orta (M)	36-42 cm (14-16 inç)
Büyük (L)	42-51 cm (16-20 inç)
Evrensel	29-51 cm (11-20 inç)

Küçük Alt Bacak Manşeti	
Manşet Kayış Boyutu	Bacak Çevresi
Ekstra Ekstra Küçük (XXS)	21-26 cm (8-10 inç)
Ekstra Küçük (XS)	25-31 cm (9-12,2 inç)

Tablo 6-1: Alt Bacak Manşeti kayış takma tablosu.



Şekil 6-2: Alt Bacak Manşeti Kayışı Normal Alt Bacak Manşetine takılı.

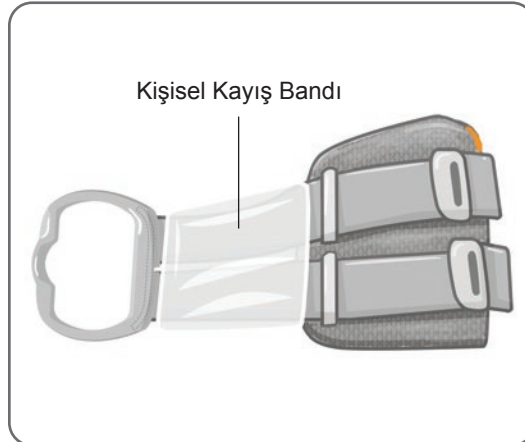
Kişisel Kayış Bandı (Alt Bacak Manşeti)

Kişisel Kayış Bandı, Alt Bacak Manşeti kayışının üzerine kaydırılır ve Alt Bacak Manşeti birden çok hasta tarafından kullanılırken hijyenik bir bant olarak kullanılır.

⚠ Dikkat: Kişisel Kayış Bandı çapraz kontaminasyonu engellemek amacıyla yalnızca tek bir hastada kullanım içindir.

Kişisel Kayış Bandını takmak için:

1. Kişisel Kayış Bandını Alt Bacak Manşeti kayışının üzerine kaydırın. Bkz. Şekil 6-3.
2. Kişisel Kayış Bandı çok uzunsa istenen boyutta kesin.



Şekil 6-3: Alt Bacak Manşeti üzerinde Kişisel Kayış Bandı

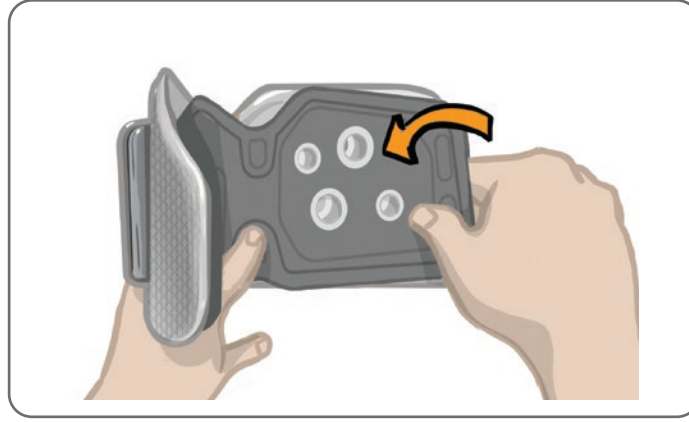
Kişisel Paneller (Alt Bacak Manşeti)

Kişisel Panel, Alt Bacak Manşeti birden çok hasta tarafından kullanıldığında Alt Bacak Manşeti için klinik kullanıma yönelik çıkarılabilir bir iç astardır. Kişisel Panelin, sağ ve sol yapılandırılmaları ile küçük ve normal bedenleri mevcuttur. Normal Kişisel Panel, Normal Alt Bacak Manşetiyle birlikte kullanılır ve dört düğme iliğine sahiptir. Küçük Kişisel Panel, Küçük Alt Bacak Manşetiyle birlikte kullanılır ve iki düğme iliğine sahiptir.

⚠ Dikkat: Kişisel Panel çapraz kontaminasyonu engellemek amacıyla yalnızca tek bir hastada kullanım içindir.

Kişisel paneli ilk takma için Alt Bacak Manşetine bağlamak üzere:

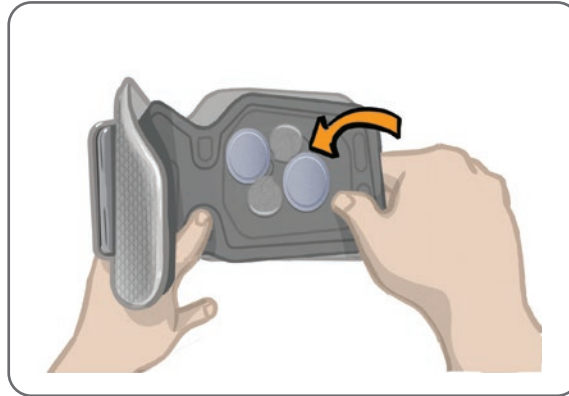
1. Normal Kişisel Panel için, paneli, Normal Alt Bacak Manşetindeki dört düğme iliği üzerine hizalayın. Bkz. Şekil 6-4.
2. Küçük Kişisel Panel için panelin konumunu küçük Alt Bacak Manşetiyle hizalayın ve aşağı doğru bastırarak Velcro bandı manşetin iç astarına takın.



Şekil 6-4: Kişisel Paneli Takma

Kişisel Paneli Alt Bacak Manşetinden çıkarmak için:

1. Kişisel Paneli Alt Bacak Manşetinden çıkarın. Bkz. Şekil 6-5.



Şekil 6-5: Kişisel Panel Çıkarılırken

2. Kişisel Panel etiketinin üzerine hastanın adını ve kayış bedenini yazın. Hidrojel elektrotlar kullanıyorsanız elektrot bantlarını tekrar yapıştırın. Kumaş elektrot kullanıyorsanız elektrotları havalandırarak kurutun.

3. Kişisel Paneli ve elektrotları hastanın bir sonraki seansı için saklayın.

Not: Hasta bir takip muayenesi için kliniğe geldiğinde, Kişisel Paneli (elektrot tabanları ve elektrotlar takılı olarak) Alt Bacak Manşetinin iç astarına takın.

Elektrot Tabanları

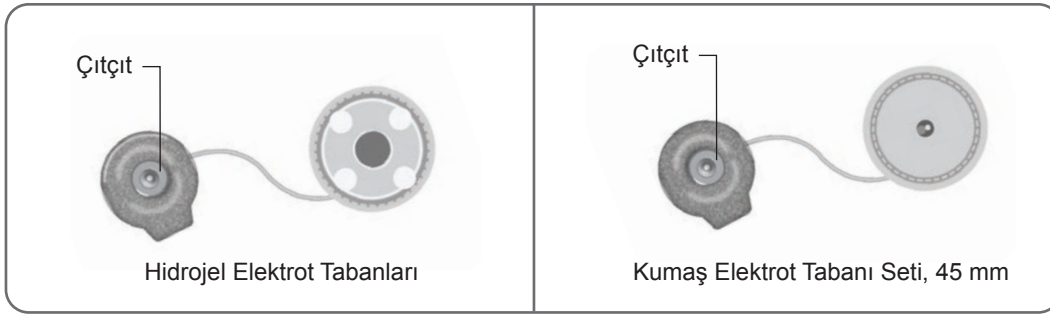
Elektrot tabanları aşağıdakiler için kullanılır:

- Elektrot temasını optimize etmek için elektrotları Alt Bacak Manşetinin iç astarından yükseltmek.
- Her uygulamada elektrotların doğru konumda yerleştirildiğinden emin olmak.

Elektrot tabanları, Alt Bacak Manşeti bağlantı deliklerine takmak için bir çıtçıt içerir.

Normal Alt Bacak Manşetiyle aşağıdaki elektrot tabanları kullanılabilir: (Bkz. Şekil 6-6)

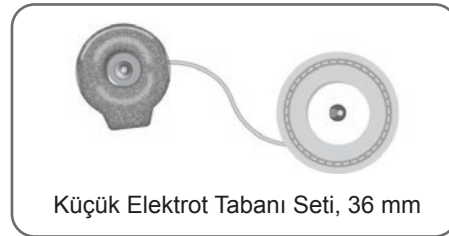
- Normal L300 Kumaş Elektrot Tabanları (Normal L300 Kumaş Elektrotlarıyla birlikte kullanılır)
- Hidrojel Elektrot Tabanları (Hidrojel Elektrotlarla kullanılır)



Şekil 6-6: Normal Alt Bacak Manşeti Elektrot Tabanı Seçenekleri

Küçük Alt Bacak Manşetiyle aşağıdaki elektrot tabanı kullanılabilir: (Bkz. Şekil 6-7)

- Küçük Elektrot Tabanları (hem Küçük Hidrojel Elektrotlar hem de Küçük Kumaş Elektrotlarla birlikte kullanılır)



Şekil 6-7: Küçük Alt Bacak Manşeti Elektrot Tabanı Seçenekleri

Not: Elektrot tabanları yeniden kullanılabilir. Varsa hidrojel kalıntısını temizlemek için elektrot tabanlarını soğuk su ile temizleyin. Ardından, elektrot tabanlarını alkol ile dezenfekte edin. Daha fazla bilgi için bu kılavuzdaki "Bakım ve Temizleme" bölümüne bakın.

⚠ Dikkat: Elektrot tabanları yalnızca bir klinisyen tarafından değiştirilmeli veya yeniden konumlandırılmalıdır.

Elektrotlar

Elektrotlar, EPG'den gelen elektrik sinyallerini hedef sinire iletir ve Alt Bacak Manşetiyle kullanılabilen dört tip elektrot vardır.

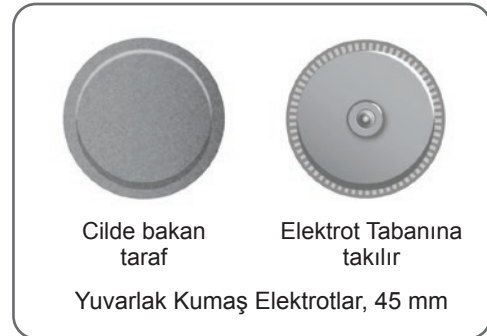
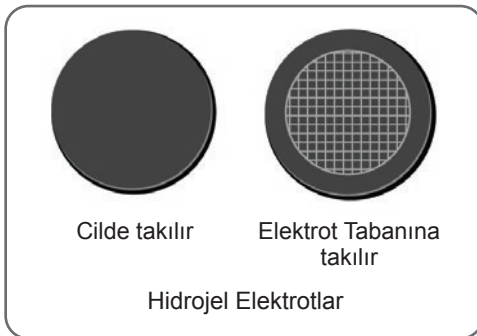
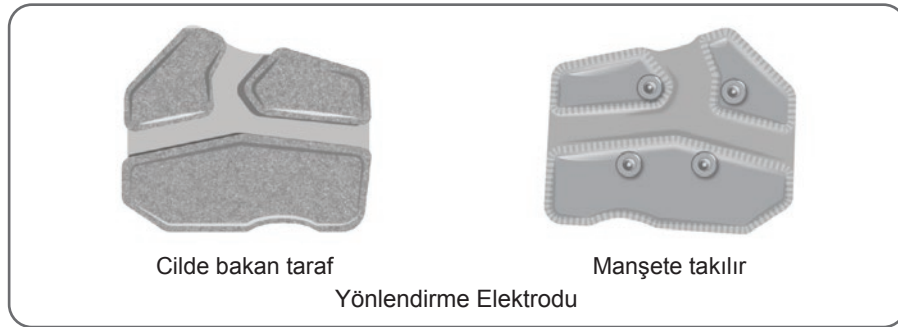
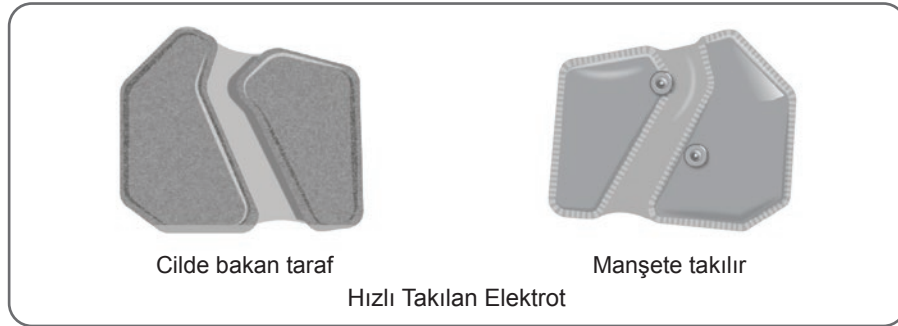
⚠ Dikkat: Elektrotlar yalnızca tek bir hastada kullanılmalıdır. L300 Go elektrotları çapraz kontaminasyonu engellemek amacıyla yalnızca tek bir hastada kullanım içindir. Yalnızca hidrojel elektrotların son kullanma tarihi vardır, bu nedenle kullanımdan önce son kullanma tarihinin iki haftalık süreden sonra olduğunu doğrulayın. Tüm elektrotları tekrar sipariş etmek için yerel temsilcinizle iletişime geçin veya www.bioness.com adresini ziyaret edin.

⚠ Dikkat: Yalnızca Bioness tarafından sağlanan elektrotları kullanın.

⚠ Dikkat: L300 Go Sistemini elektrotlar Manşetine takılı değilken kullanmayın.

Alt Bacak Manşetiyle birlikte aşağıdaki elektrotlar kullanılabilir: (Bkz. Şekil 6-8)

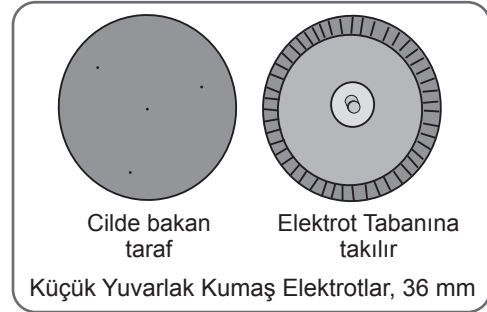
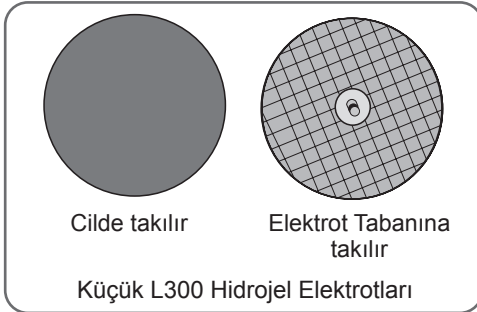
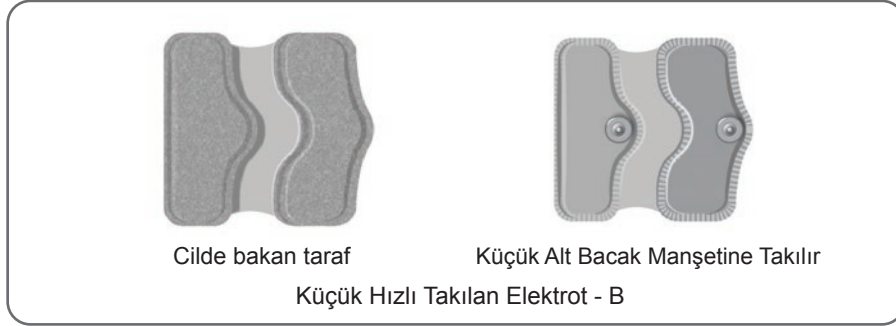
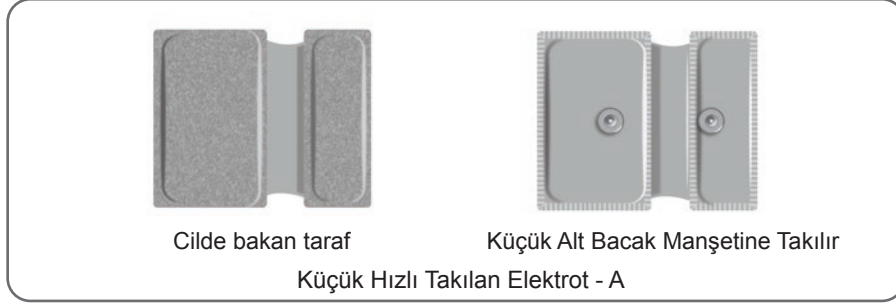
- Hızlı Takılan Elektrot, sol veya sağ
- Yuvarlak Kumaş Elektrotlar, 45 mm
- Yönlendirme Elektrodu, sol veya sağ
- Hidrojel Elektrotlar



Şekil 6-8: Alt Bacak Manşeti Elektrot Seçenekleri

Küçük Alt Bacak Manşetiyle birlikte aşağıdaki elektrotlar kullanılabilir: (Bkz. Şekil 6-9)

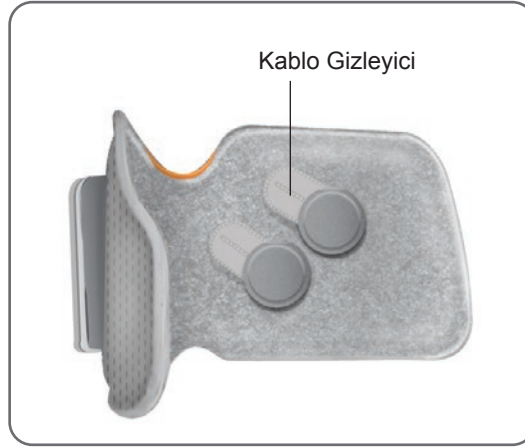
- Küçük Hızlı Takılan Elektrot - A
- Küçük Hızlı Takılan Elektrot - B
- Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrot, 36 mm
- Küçük L300 Hidrojel Elektrotlar (yalnızca takma sürecinde kullanılır)



Şekil 6-9: Küçük Alt Bacak Manşeti Elektrot Seçenekleri

Kablo Gizleyiciler

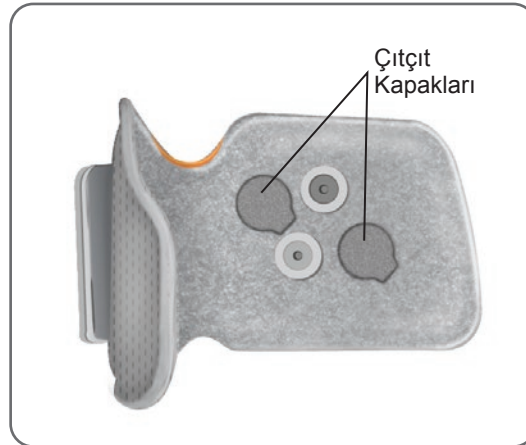
Kablo gizleyiciler, Alt Bacak Manşetine takılan elektrot tabanı kablolarını ve çitçitlerini gizlemek için kullanılır. Kablo gizleyiciler, Hidrojel Elektrot veya Kumaş Elektrot kullanan hastalarla kullanılır. Bkz. Şekil 6-10.



Şekil 6-10: Kablo Gizleyicili Alt Bacak Manşeti

Çitçit Kapakları

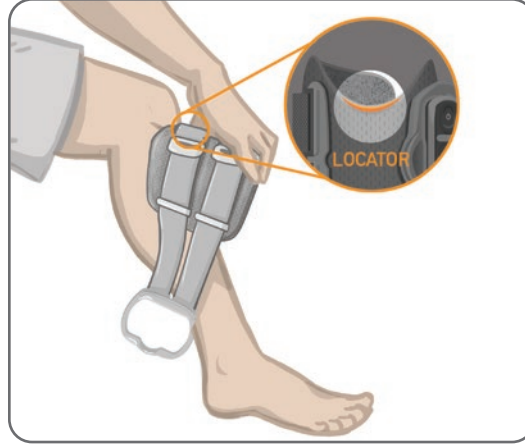
Çitçit Kapakları, Hızlı Takılan Elektrot, Hidrojel Elektrot veya Yuvarlak Kumaş Elektrot kullanırken Normal Alt Bacak Manşeti bağlantı deliklerinin ikisini kapatmak için kullanılır. Bkz. Şekil 6-11.



Şekil 6-11: Alt Bacak Manşetine Takılı Çitçit Kapakları

Bağlantı Kablosu

Bağlantı Kablosu, takma sırasında elektrot tabanı çitçitlerini Alt Bacak Manşeti bağlantı deliklerine elektriksel olarak bağlamak için kullanılır. Bkz. Şekil 6-12. Bağlantı Kablosu, ilk takma seansı sırasında Hidrojel veya Yuvarlak Kumaş Elektrotlarla birlikte kullanılır.



Şekil 6-12: Alt Bacak Manşetine ve Elektrot Tabanlarına Bağlı Bağlantı Kablosu

Kişisel Kayış Bantları (Uyluk Manşeti)

Kişisel Kayış Bantları, iki Uyluk Manşeti kayışının üzerine kaydırılır ve Uyluk Manşeti birden çok hasta tarafından kullanılırken hijyenik bir bant olarak kullanılır.

⚠ Dikkat: Kişisel Kayış Bantları çapraz kontaminasyonu engellemek amacıyla yalnızca tek bir hastada kullanım içindir.

Kişisel Kayış Bantlarını takmak için:

1. Bir Kişisel Kayış Bandını Uyluk Manşeti üzerindeki her bir kayışın üzerine kaydırın. Bkz. Şekil 6-13.
2. Kişisel Kayış Bandı çok uzunsa istenen boyutta kesin.



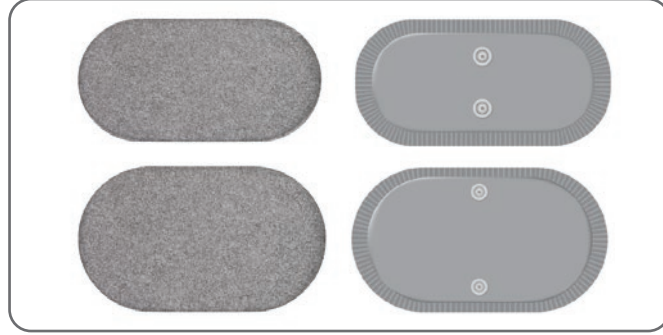
Şekil 6-13: Uyluk Manşeti Üzerinde Kişisel Kayış Bantları

Uyluk Kumaş Elektrotları

Uyluk Manşeti, üst bacakdaki kaslara elektrik stimülasyonu uygulamak için iki kumaş elektrot kullanır. Bkz. Şekil 6-14. Uyluk Elektrotları, Uyluk Manşetinin proksimal ve distal panellerine çitçitle takılır.

⚠ **Dikkat:** Yalnızca Bioness tarafından sağlanan elektrotları kullanın.

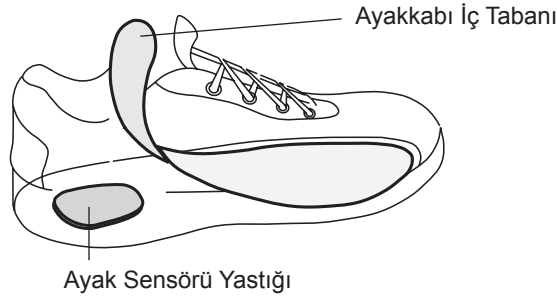
⚠ **Dikkat:** L300 Go Sistemini elektrotlar Uyluk Manşetine takılı değilken kullanmayın.



Şekil 6-14: Uyluk Kumaş Elektrotları

Ayak Sensörü Yastıkları

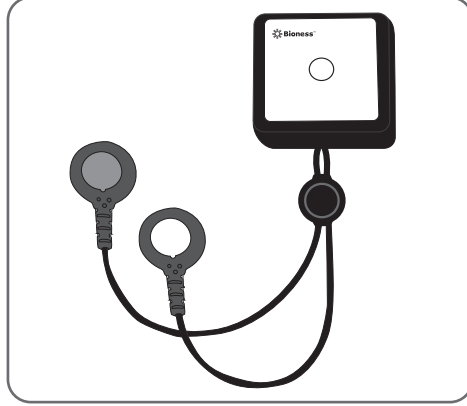
Ayak Sensörü Yastığı, Ayak Sensörünün basınç sensörünü hastanın ayakkabısının iç kısmına sabitlemek için kullanılır. Ayak Sensörü yastığı, ayakkabının iç tabanının altına yerleştirilir ve Ayak Sensörünün basınç sensörü, Ayak Sensörü yastığının üstüne yerleştirilir. Bkz. Şekil 6-15.



Şekil 6-15: Ayak Sensörü Yastığını Yerleştirme

Test Cihazı

Test Cihazı, stimülasyon uygulandığını onaylamak amacıyla sorun giderme için kullanılır. Alt Bacak Manşeti, Uyluk Manşeti veya EPG'de bir bağlantı kesilmesi durumu olup olmadığını test eder. Test Cihazı Alt Bacak Manşetine, Uyluk Manşetine veya EPG'ye bağlanıp stimülasyon uygulandığında sesli geri bildirim verir. Test Cihazı hakkında daha fazla bilgi için bu kılavuzdaki "Sorun Giderme" bölümüne bakın.



Şekil 6-16: Test Cihazı

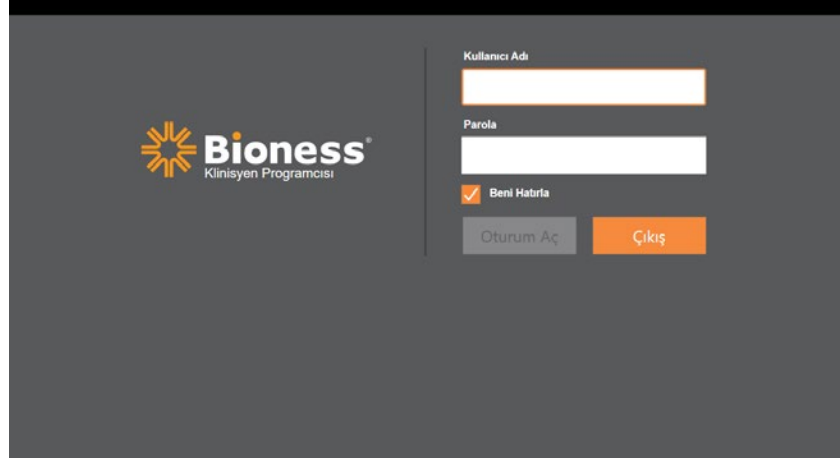
Bioness Klinisyen Programcısı Uygulama Yazılımında Gezinme

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması, klinisyenin hasta için stimülasyon parametrelerini ve programlarını yapılandırmasını sağlayan tescilli bir yazılım kullanır. Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması, L300 Go Sistemiyle bağlantı kurmak için Windows® tabanlı bir tablet bilgisayar platformu ve standart Bluetooth® Low Energy (BLE) kablosuz sinyalleri kullanır. Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması Klinisyen Uygulaması hasta programlaması için klinikte kullanılır. Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması Klinisyen Uygulaması aynı zamanda hastanın etkinlik günlüklerine klinisyenin erişmesini sağlar.

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması Klinisyen Uygulaması altı ana ekrandan oluşur: Oturum Açma, Hasta Veritabanı, Hasta Panosu, Programlama Ayarları, Raporlar ve Oturum Kapatma/Ayarlar ekranları.

Oturum Açma Ekranı

Oturum Açma Ekranı Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması yazılımında oturum açmak için kullanılır. Oturum Açma Ekranı yazılım başlatıldıktan sonra görüntülenir. Bu ekranda kullanıcı, kullanıcı adını ve şifresini girmeli ve Login (Oturum Aç) düğmesine basmalıdır. Bkz. Şekil 7-1.



Şekil 7-1: Oturum Açma Ekranı

Hasta Veritabanı Ekranı

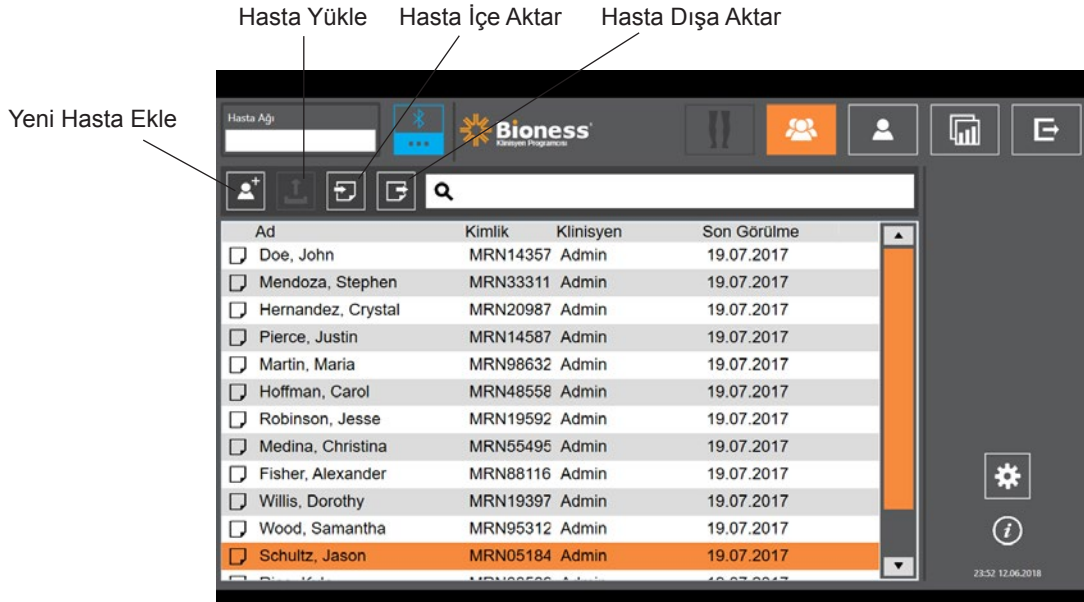
Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması Klinisyen Uygulaması, Oturum Açma ekranından sonra Hasta Veritabanı Ekranını görüntüler. Hasta Veritabanı ekranı, Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasında saklanan tüm hasta dosyalarını listeler. Klinisyen bu ekranda bir hasta dosyasını arayabilir, hasta dosyasını içe veya dışa aktarabilir ya da hasta dosyasını düzenleyebilir. Bu ekran aynı zamanda yeni hasta dosyaları oluşturmak için kullanılır.

Hasta Veritabanı Ekranı dört simgeden ve bir aranabilir metin alanından oluşur. Bkz. Şekil 7-2.

- Yeni Hasta Ekle simgesi: Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasına yeni bir hasta dosyası eklemek için kullanılır.
- Hasta Yükle simgesi: Eşleştirilmiş bir EPG'ye bir hasta dosyası yüklemek için kullanılır.

Not: EPG'ler Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasına bağlanana kadar Hasta Yükle simgesi devre dışı bırakılır.

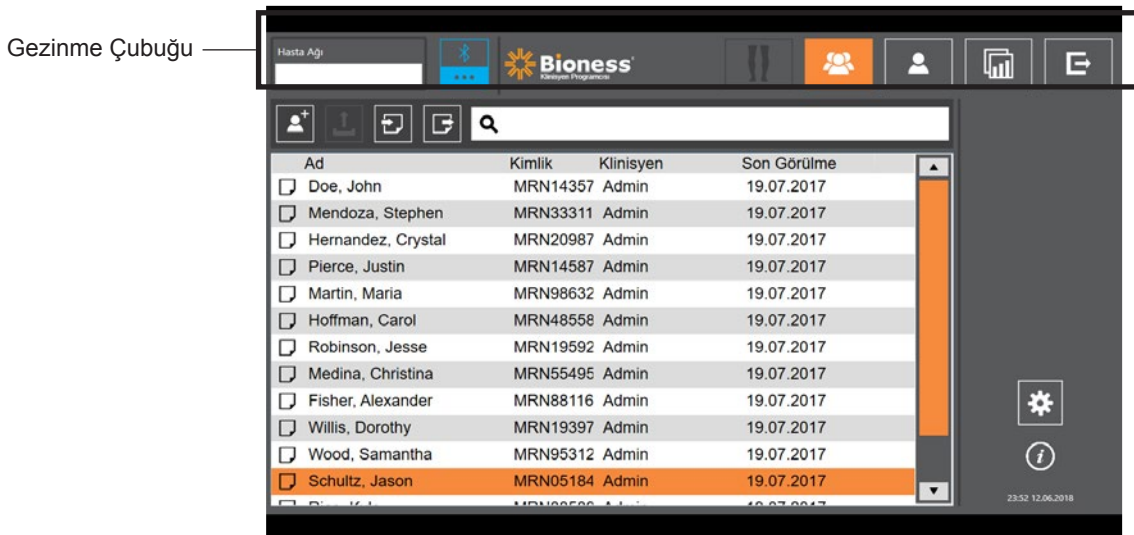
- Hastayı Dışa Aktar simgesi: Bir hasta dosyasını dışa aktarmak ve başka bir Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasına yüklemek için kullanılır.
- Hastayı İçe Aktar simgesi: Hasta dosyasını başka bir Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasından içe aktarmak amacıyla kullanılır.



Şekil 7-2: Hasta Veritabanı Ekranı

Gezinme Çubuğu

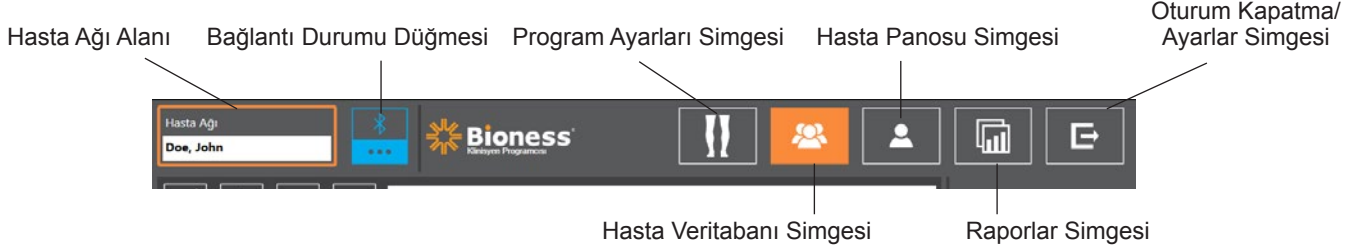
Gezinme çubuğu, Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması yazılımındaki her bir ekranın üst kısmında görüntülenir. Beş menü simgesinden, hasta ağı alanından ve bağlantı durumu düğmesinden oluşur. Bkz. Şekil 7-3 ve Şekil 7-4.



Şekil 7-3: Programlama Ekranındaki Gezinme Çubuğu

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması hastanın L300 Go Sistemiyle eşleştirildiğinde, hasta ağı alanında turuncu bir çerçeveyle hastanın adı görünür; etkin ekranın simgesi de turuncu olarak görünür. Bkz. Şekil 7-4.

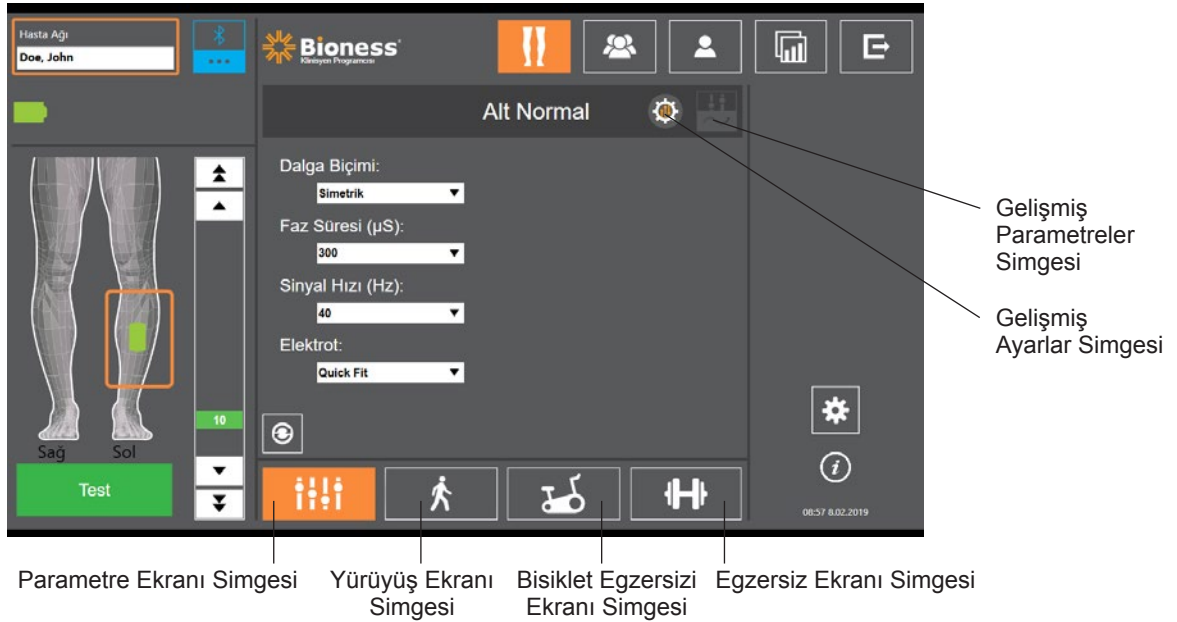
Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması hastanın L300 Go Sistemiyle eşleştirilmediğinde, hasta ağı alanı mavi bir çerçeveyle boş görünür; etkin ekranın simgesi de mavi olarak görünür.



Şekil 7-4: Gezinme Çubuğu - Hastanın Sistemine Bağlı

Programlama Ayarları Ekranı

Programlama Ayarları ekranına yalnızca Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması L300 Go Sistemiyle eşleştirilmişse ve hasta dosyası hasta ağına yüklendiyse erişilebilir. Bu ekran, hastanın L300 Go Sisteminde stimülasyon parametresi ayarlarını, programları ve gelişmiş ayarları programlamak için klinisyen tarafından kullanılır. Programlama Ayarları Ekranı dört alt menü ekranından oluşur: Parametre, Yürüyüş, Bisiklet Egzersizi ve Egzersiz Ekranları. Bkz. Şekil 7-5.



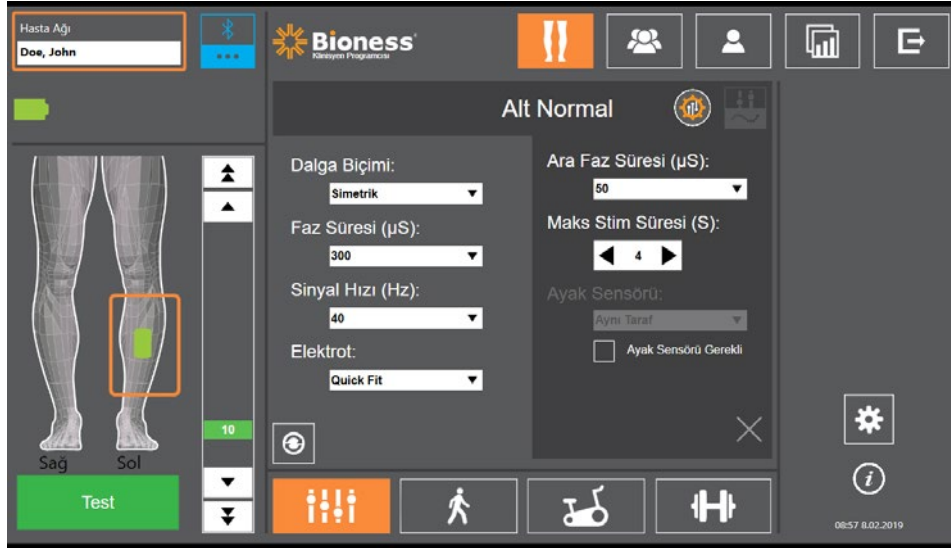
Şekil 7-5: Programlama Ayarları Ekranı (Stim (alt menü) Ekranı Görüntüleniyor)

Parametre Ekranı

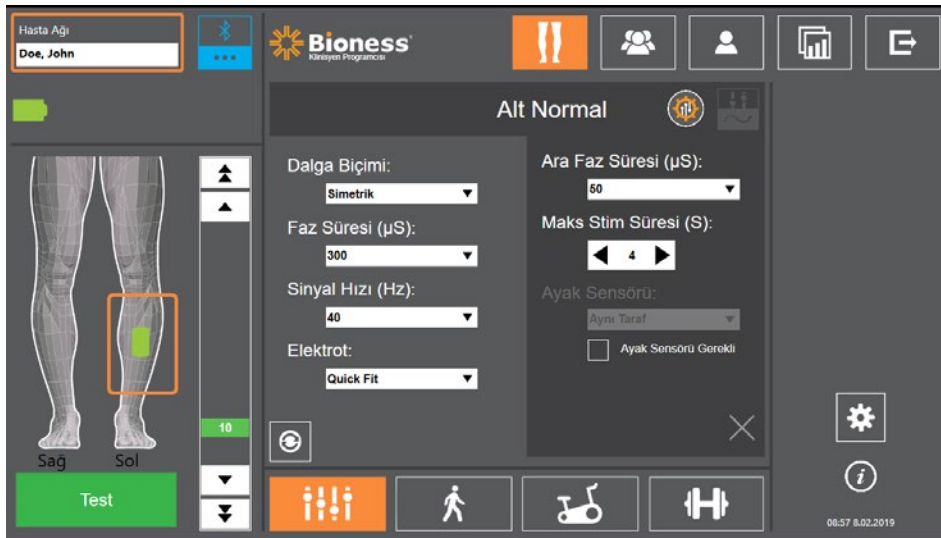
Parametre Ekranı, seçili EPG için stimülasyon ayarlarını programlamak amacıyla kullanılır. Gelişmiş ayar penceresine bu ekrandan Gelişmiş Ayarlar simgesine basılarak da erişilebilir. Bkz. Şekil 7-6.

Hasta Yönlendirme Elektrodu kullanıyorsa Gelişmiş Parametreler simgesini etkinleştirmek için Electrode (Elektrot) açılır menüsünün Steering Electrode'a (Yönlendirme Elektrodu) ayarlandığından emin olun.

Gelişmiş Parametreler penceresini açmak için Gelişmiş Parametreler simgesine basın. Ardından klinisyen medial ve lateral stimülasyon yoğunluğunu ayarlayabilir. Bkz. Şekil 7-7.



Şekil 7-6: Gelişmiş Ayarların Görüntülediği Parametre Ekranı



Şekil 7-7: Gelişmiş Parametrelerin Görüntülediği Parametre Ekranı

Yürüyüş Ekranı

Yürüyüş ekranı, Yürüyüş modu ayarlarını programlamak için kullanılır. Bkz. Şekil 7-8. Bu ekran, stimülasyon ayarları sırasında sesli ve titreşimli geri bildirim de kontrol eder. Bu ekrana erişmek için, Yürüyüş ekranı simgesine basın. Bkz. Şekil 7-5.

Bisiklet Egzersizi Ekranı

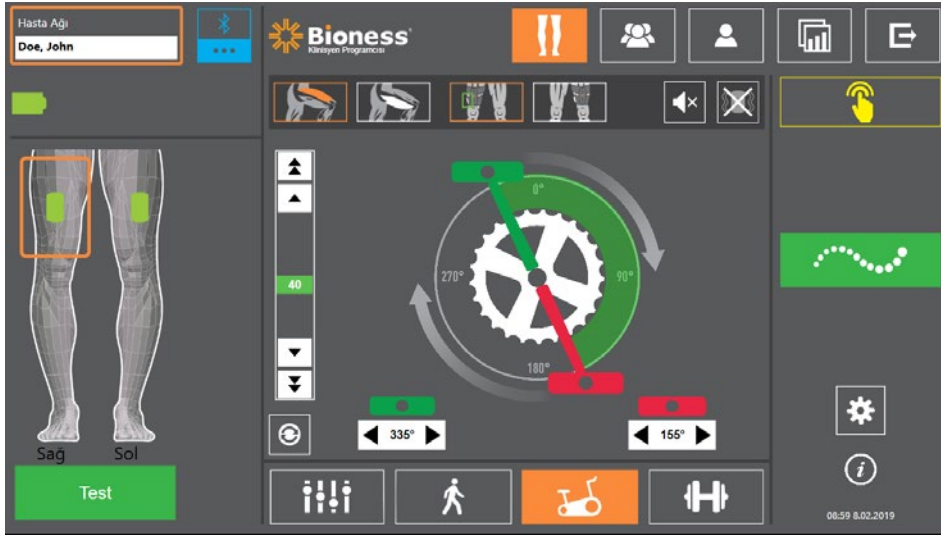
Bisiklet Egzersizi ekranı, Bisiklet Egzersizi modu ayarlarını programlamak için kullanılır. Bkz. Şekil 7-9. Bu ekrandaki stimülasyon genliği ayarları, Yürüyüş modunda kullanılanlardan bağımsızdır. Bu ekrana erişmek için, Bisiklet Egzersizi ekranı simgesine basın. Bkz. Şekil 7-5.

Egzersiz Ekranı

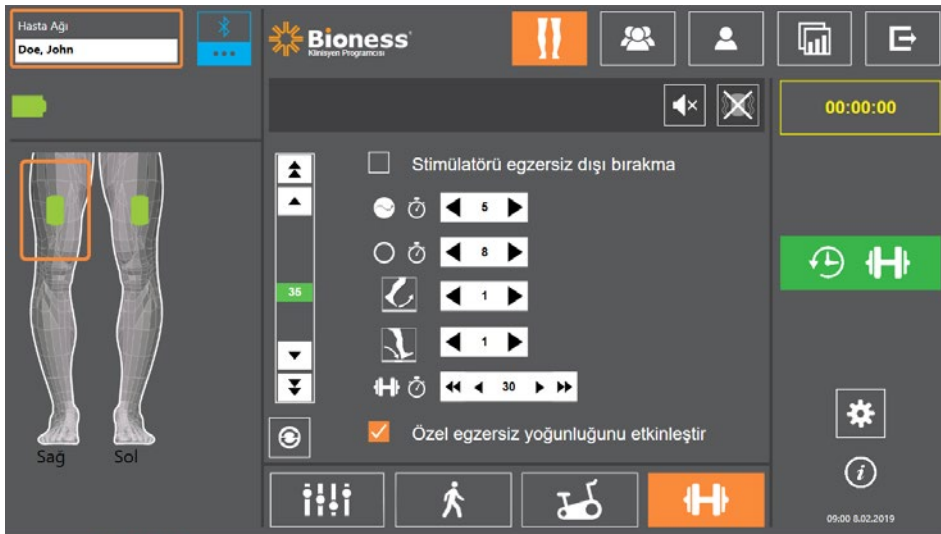
Egzersiz ekranı, Egzersiz modunda kullanılan ayarları programlamak için kullanılır. Bkz. Şekil 7-10. Bu ekrana erişmek için, Egzersiz ekranı simgesine basın. Bkz. Şekil 7-5.



Şekil 7-8: Yürüyüş Ekranı



Şekil 7-9: Bisiklet Egzersizi Ekranı



Şekil 7-10: Egzersiz Ekranı

Hasta Panosu Ekranı

Hasta Panosu Ekranı klinisyenin belirli bir hasta hakkındaki seans ayarları geçmişini, veri günlükleri ve notlar gibi tüm ilgili bilgileri görüntülemesini sağlar. Bkz. Şekil 7-11. Hasta Panosu Ekranına erişmek için gezinme çubuğunda yer alan Hasta Panosu simgesine basın. Bkz. Şekil 7-4.

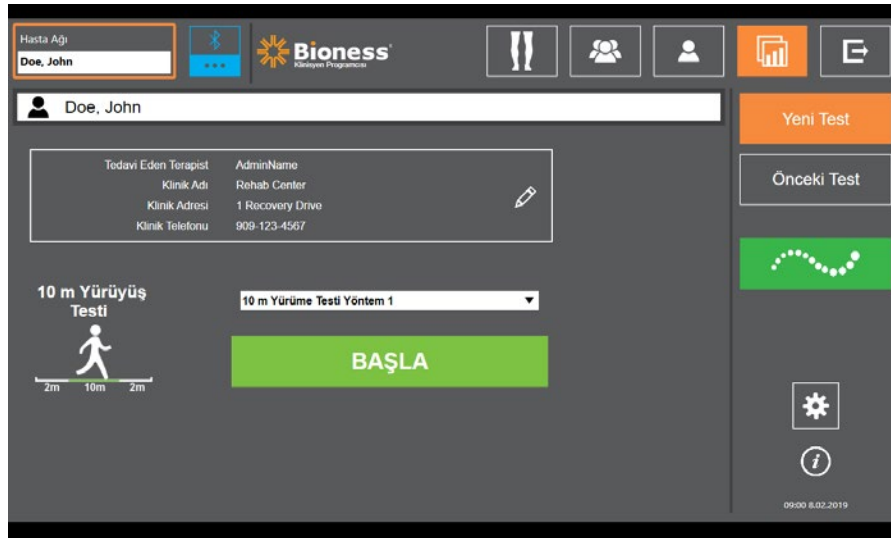
Mevcut seansta kullanmak için önceki seanstan bir ayarı gözden geçirebilir ve yükleyebilirsiniz. Listedeki önceki bir seansı seçin ve ayarları hasta ağına yüklemek için Yükle simgesine basın.



Şekil 7-11: Hasta Panosu Ekranı

Raporlar Ekranı

Klinisyen, önceki verileri incelemek ve yeni test raporları oluşturmak için Raporlar ekranına erişebilir. Bkz. Şekil 7-12. Raporlar ekranına erişmek için gezinme çubuğunda yer alan Raporlar simgesine basın. Bkz. Şekil 7-4.



Şekil 7-12: Raporlar Ekranı

On Metre Yürüme Testi

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması ayarlı bir mesafede saniye başına metre cinsinden hastanın yürüyüş hızının değerlendirildiği 10 metre Yürüme Testini destekler. Bu test, klinisyenlerin dolaşma kategorisini ve düşme riskini belirlemesine olanak tanır. 10 m Yürüme Testi yapmanın yaygın kullanılan iki yöntemi vardır. Yazılım, hastanın yürüdüğü mesafeyi, toplam süreye bölerek, hastanın yürüyüş hızını hesaplar.

1. Yöntem

1. Yöntem varsayılan ayardır. Bu test esnasında, hasta toplam 14 metre yardım almadan yürür. Yazılım, on metrelik mesafede yürüyüş hızını hesaplar.

1. Yeni Test ekranında, Kalem simgesine basarak terapist adını, klinik adını ve iletişim bilgilerini girin. Devam etmek için Kaydet simgesine basın.
2. Yürüyüş modunu açmak için Stimülasyon düğmesine basın.
3. Hastadan iki metre yürümesini isteyin (hastanın normal, rahat bir yürüme hızına ulaşmasını bekleyin).
4. Kronometreyi başlatmak için Başla ögesine basın.
5. Hasta on metre yürüdükten sonra kronometreyi durdurmak için Tamamlandı ögesine basın.
6. Kalan iki metrede hastanın yavaşlamasını bekleyin.
7. Yürüme hızı belirlendiğinde, klinisyen açılır menülerden Perry Dolaşma Kategorisini (Ev, Toplum ya da Sınırlı Toplum) ve Düşme Riskini (Düşük, Orta veya Yüksek) atamalıdır.
8. Sonuçları kaydetmek için Sonuçları Kaydet düğmesine basın ya da sonuçları iptal edip yeni bir teste başlamak için Testi Tekrar Yap düğmesine basın.

Not: Kaydedilen veriler, terapist adını, klinik adını, iletişim bilgilerini, toplam süreyi, yürüme hızını, dolaşma kategorisini ve düşme riskini içerir.

9. Sonuç, Önceki Test ekranında Dışa Aktar düğmesine basılarak dışa aktarılabilir.

2. Yöntem

2. Yöntem, 10 m Yürüme Testi yapmanın ikinci bir yöntemidir. Bu test esnasında, hasta toplam 10 metre yardım almadan yürür. Yazılım, altı metrelik mesafede yürüyüş hızını hesaplar.

1. Yeni Test ekranında, Kalem simgesine basarak terapist adını, klinik adını ve iletişim bilgilerini girin. Devam etmek için Kaydet simgesine basın.
2. Yürüyüş modunu açmak için Stimülasyon düğmesine basın.
3. Hastadan iki metre yürümesini isteyin (hastanın normal, rahat bir yürüme hızına ulaşmasını bekleyin).
4. Kronometreyi başlatmak için Başla ögesine basın.
5. Hasta altı metre yürüdükten sonra kronometreyi durdurmak için Tamamlandı ögesine basın.
6. Kalan iki metrede hastanın yavaşlamasını bekleyin.
7. Yürüme hızı belirlendiğinde, klinisyen açılır menülerden Perry Dolaşma Kategorisini (Ev, Toplum ya da Sınırlı Toplum) ve Düşme Riskini (Düşük, Orta veya Yüksek) atamalıdır.

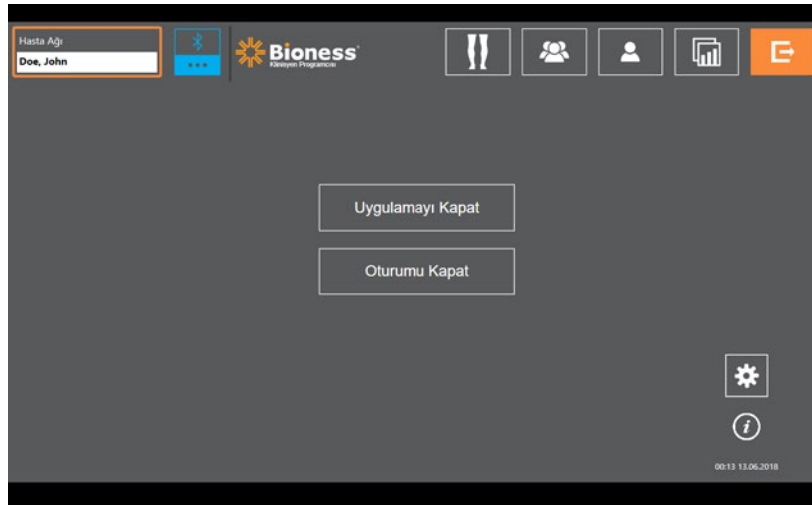
8. Sonuçları kaydetmek için Sonuçları Kaydet düğmesine basın ya da sonuçları iptal edip yeni bir teste başlamak için Testi Tekrar Yap düğmesine basın.

Not: Kaydedilen veriler, terapist adını, klinik adını, iletişim bilgilerini, toplam süreyi, yürüme hızını, dolaşma kategorisini ve düşme riskini içerir.

9. Sonuç, Önceki Test ekranında Dışa Aktar düğmesine basılarak dışa aktarılabilir.


Oturum Kapatma/Ayarlar Ekranı

Oturum Kapatma/Ayarlar ekranı, Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması yazılımında oturum kapatmak ve uygulamadan çıkmak için kullanılır.

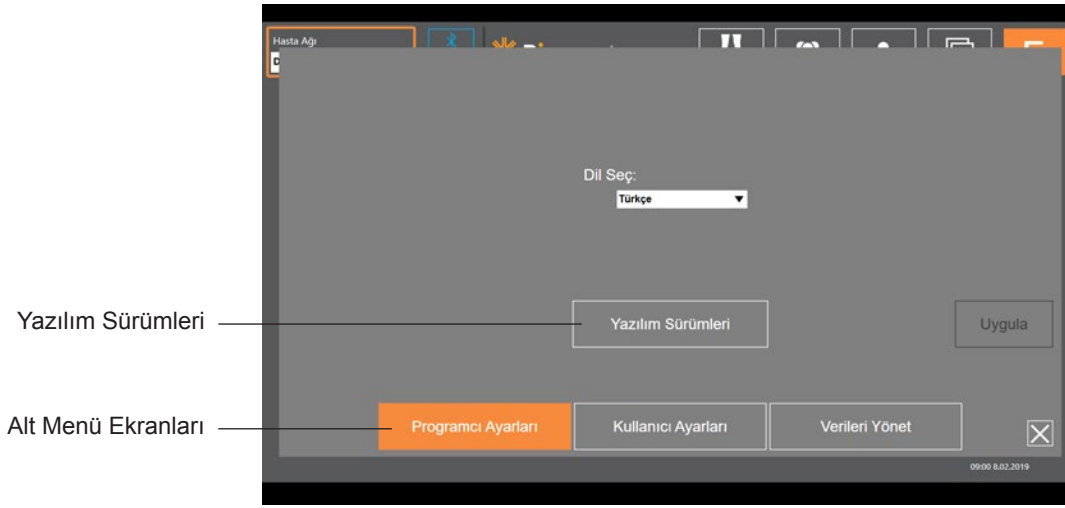


Şekil 7-13: Oturum Kapatma/Ayarlar Ekranı

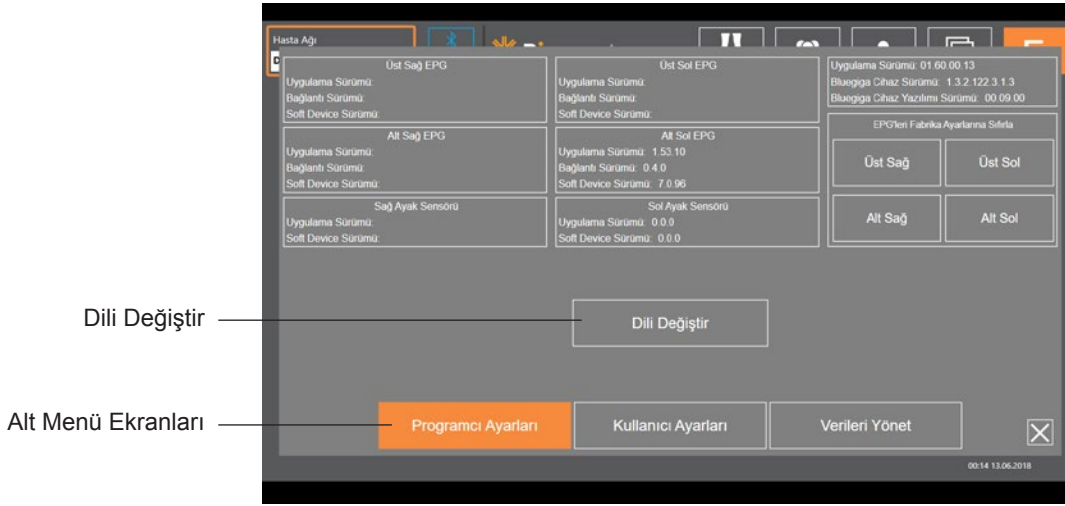
Uygulama Ayarları Ekranı

Her bir ekranın sağ alt köşesinde bulunan simge  aracılığıyla erişilen Uygulama Ayarları ekranı, dil ayarlarını yapmak, kullanıcı profillerini yönetmek ve verileri yönetmek için kullanılır. Uygulama Ayarları Ekranı üç alt menü ekranından oluşur. Bkz. Şekil 7-14.

- Programcı Ayarları: Bir dil ayarı seçmek, yazılım sürümlerini görüntülemek ve EPG'leri fabrika ayarlarına sıfırlamak için kullanılır. Mevcut iki ekran arasında geçiş yapmak için, Yazılım Sürümleri veya Dili Değiştir düğmesine basın. Bkz. Şekil 7-14 ve Şekil 7-15.
- User Settings (Kullanıcı Ayarları): Yeni kullanıcı hesapları eklemek, profilleri düzenlemek, kullanıcı hesaplarını devre dışı bırakmak ve parolaları sıfırlamak gibi kullanıcı (klinisyen) profillerini yönetmek için kullanılır.
- Manage Data (Verileri Yönet): Sistem verilerini yüklemek ve EPG sistem günlüklerini dışa aktarmak için kullanılır.



Şekil 7-14: Uygulama Ayarları Ekranı - Yazılım Sürümleri




Şekil 7-15: Uygulama Ayarları Ekranı - Dili Değiştir

EPG'yi Fabrika Ayarlarına Sıfırlama

EPG'yi fabrika ayarlarına sıfırlamak için uygulama ayarları ekranına erişin ve fabrika ayarlarına sıfırlama düğmelerini görüntülemek için Software Versions (Yazılım Sürümleri) ögesine tıklayın. EPG'yi farklı bir manşet tipiyle (ör. sağ veya sol) kullanmak üzere fabrika ayarlarına sıfırlamak için aşağıdaki adımları izleyin: Aşağıdaki örnek, Küçük Sağ Alt Bacak Manşeti ile kullanım için bir EPG'nin Sol Alt Bacak Manşetinden nasıl sıfırlanacağını açıklamaktadır. Uyluk Manşeti için bir EPG'yi sıfırlamak için benzer bir işlem izlenebilir.

EPG'yi fabrika ayarlarına sıfırlamak için:

1. Merkezi EPG'yi önceki manşetten çıkarın (ör. Normal Sol Alt Bacak Manşeti) ve istenen manşete yerleştirin (örn. Küçük Sağ Alt Bacak Manşeti).
2. Sağ Küçük Sağ Alt Bacak Manşetini bir Sol Alt Bacak Manşeti olarak Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulaması ile eşleştirin ve senkronizasyon işlem dizisinin tamamlanmasını bekleyin.
3. Fabrika ayarlarına sıfırlama seçeneklerini görüntülemek için Application Settings  (Uygulama Ayarları) ögesine tıklayın ve Software Version (Yazılım Sürümü) ögesini seçin. Bkz. Şekil 7-14.

4. Fabrika ayarlarına sıfırlama bölümünün altında, EPG'nin önceden bulunduğu konumu (ör. Sol Alt Bacak) seçin. Böylece, EPG üzerindeki durum çubuğu kırmızı yanıp sönerek fabrika ayarlarına sıfırlama işlemi başlatılır. İşlem tamamlandığında, güç düğmesine basarak alarmı susturun. EPG'yi kapatın ve tekrar açın; böylece EPG yeni konumunu tanır.

Bilgi Ekranı

Bilgi ekranına her ekranın en sağında, Uygulama Ayarları ⓘ simgesinin altında bulunan Bilgi simgesi ile erişilir. Bilgi ekranı, Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulamasının ekranlarındaki özellikler hakkında bilgi verir. Bilgi ekranı, görüntülenen bilgi erişilen ekrana bağlı olduğu için dinamiktir. Bkz. Şekil 7-16.



Şekil 7-16: Bilgi Ekranı

Hastaya Ortez Takma

Cildi Hazırlama

Alt Bacak Manşetini ve/veya Uyluk Manşetini takmadan önce hastanın cildinde tahriş belirtileri olup olmadığını her zaman kontrol edin. Herhangi bir tahriş varsa L300 Go Sistemini kullanmadan önce tamamen iyileşmesini bekleyin. En ideal stimülasyon için manşet takılan cildin temiz ve sağlıklı olması gerekir.

Cildi hazırlamak için:

1. Elektrotların temas edeceği cildi temizlemek için ıslak bir bez kullanın. Ciltte yağ veya losyon varsa cildi sabun ve su ile temizleyin. İyice durulayın.
2. Gerekirse bu bölgedeki aşırı vücut kıllarını makas ile kesin. Jilet kullanmayın. Jilet cildi tahriş edebilir.

Hızlı Takılan Elektrotları Takma

İlk takma işlemleri için, diğer elektrot türleri kullanılmadan önce hızlı takılan elektrotların kullanılması önerilir.

Alt Bacak Manşeti, sağ ve sol yapılandırılmaları mevcut olan tek bir tip Hızlı Takılan Elektrot kullanabilir. Küçük Alt Bacak Manşeti iki tip Hızlı Takılan Elektrot kullanabilir: Küçük Hızlı Takılan Elektrot - A veya Küçük Hızlı Takılan Elektrot - B.

Küçük L300 Hızlı Takılan Elektrodu seçmek için:

1. En geniş yerinde hastanın bacağına çevresini (gastroknemius kasının şişkin kısmı) ölçün ve Tablo 8-1'e bakın.

Not: Orta aralıkta baldır çevresine (24-25 cm) sahip olan hastalar iki tip Küçük L300 Hızlı Takılan Elektrodu da takabilir.

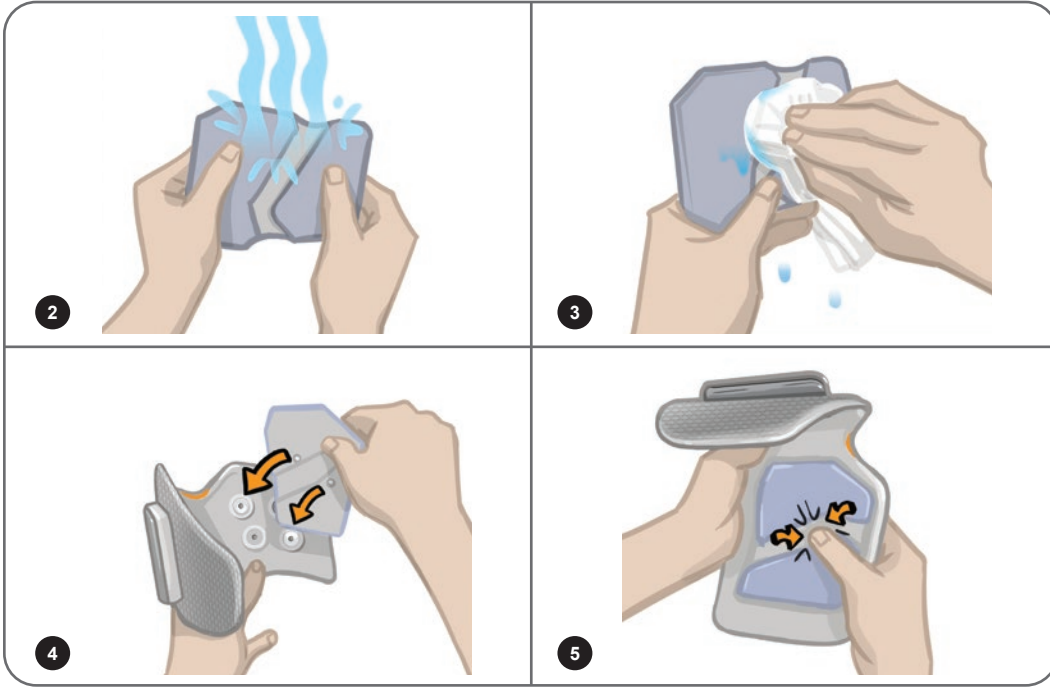
Küçük Hızlı Takılan Elektrot	Baldır Çevresi
Küçük Hızlı Takılan Elektrot - A	24 - 31 cm
Küçük Hızlı Takılan Elektrot - B	22 - 25 cm

Tablo 8-1: Küçük L300 Hızlı Takılan Elektrot Takma Çizelgesi

Hızlı Takılan Elektrodu takmak için: (Bkz. Şekil 8-1)

1. EPG'nin kapalı olduğundan emin olun ve ardından Alt Bacak Manşetini hastanın bacağından çıkarın.
2. Yeni Hızlı Takılan Elektrodu neme doyana kadar suyla tamamen ıslatın.
3. Hızlı Takılan Elektrottaki fazla suyu bir bezle alın.
4. Hızlı Takılan Elektrot üzerindeki turuncu ve mavi çıkıçları, Alt Bacak Manşeti üzerindeki turuncu ve mavi bağlantı delikleriyle hizalayın.

5. Hızlı Takılan Elektrodu sıkıca bastırarak Alt Bacak Manşetine oturtun.
6. Alt Bacak Manşetini Giydirmeye.
7. İstenen dorsifleksiyon yanıtını elde etmek için stimülasyon ayarlarını yapın.



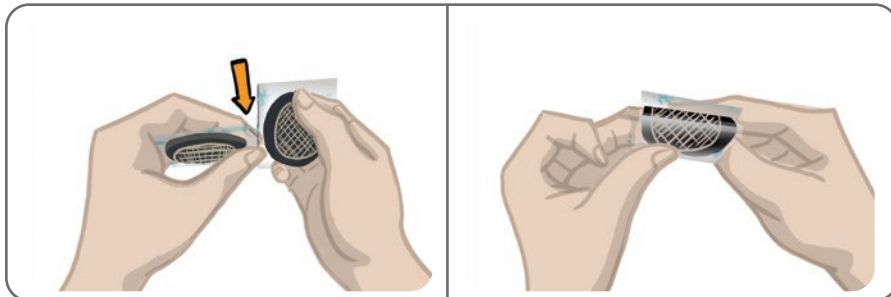
Şekil 8-1: Hızlı Takılan Elektrodu Takma (Hızlı Takılan Elektrot ve Alt Bacak Manşeti Gösterilmektedir)

Hidrojel Elektrotları ve Elektrot Tabanlarını Takma

⚠ Dikkat: Hidrojel Elektrotlar yalnızca tek bir hastada kullanılmalıdır. Elektrotlar çapraz kontaminasyonu engellemek amacıyla yalnızca tek bir hastada kullanım içindir.

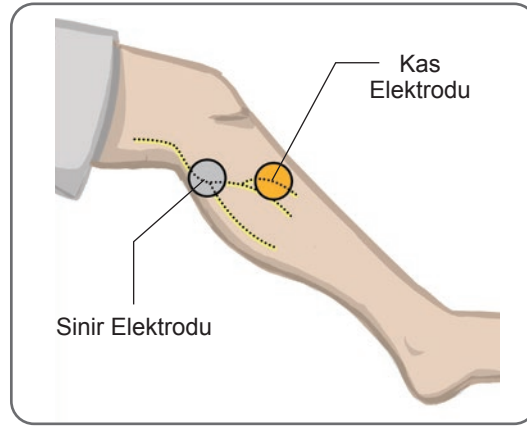
Hidrojel Elektrotları bacağı takmak için:

1. Alt Bacak EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. İki yeni hidrojel elektrodu delikli kısımlardan kopararak ayırın. Bkz. Şekil 8-2.
3. Her bir elektrotta bulunan iki parçalı koruyucu bantları ayırın ve atın. Bkz. Şekil 8-2.



Şekil 8-2: Hidrojel Elektrotları Çıkarma ve İki Parçalı Bantları Ayırma

4. Alt Bacak Manşeti kullanan hastalar için elektrotların ızgaralı Hidrojel Elektrot Tabanlarına takın ve ardından sıkıca bastırın.
5. Küçük Alt Bacak Manşeti kullanan hastalar için elektrotların çıtçıtli tarafını Küçük Elektrot Tabanlarına takın ve ardından sıkıca bastırın.
6. Elektrotların üzerindeki büyük bantları (Bioness logolu) çıkarın ve saklayın. (Hidrojel elektrotları kullanmadığınızda bantlarını her zaman tekrar takın. Bandın üzerindeki Bioness logosunun yukarı dönük olduğundan emin olun.)
7. Hastanın oturmasını ve bacağını 15 ila 20 derece bükerek uzatmasını isteyin. (Hasta, ortez takma süreci boyunca bu konumu korumalıdır.) Mümkünse topuk yüksekte olmalıdır.
8. Bir elektrodu (sinir elektrodu), fibula başının distalinde ve biraz arkasında bulunan ana peroneal sinirin üzerine yerleştirin. Bkz. Şekil 8-3.
9. Diğer elektrodu (kas elektrodu), tibialis anterior kasının şişkin kısmının üzerindeki sinir elektrodunun yaklaşık 5 cm (2 inç) distaline ve önüne yerleştirin.



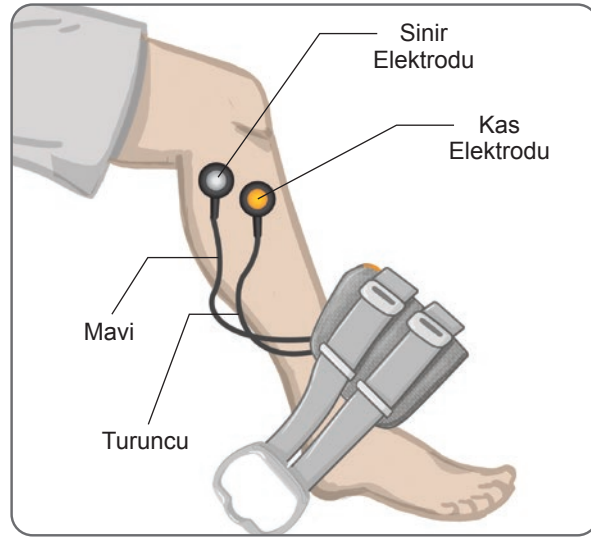
Şekil 8-3: Elektrotları Bacağın Üzerine Yerleştirme

Not: Küçük Hidrojel Elektrotlar yalnızca ortez takma amacıyla kullanılır; hastanın evde kullanması için uygun değildir.

Bağlantı Kablosunu Bağlama

Bağlantı kablosunu bağlamak için:

1. EPG'nin, Alt Bacak Manşetindeki EPG yuvasına takılı olduğundan emin olun.
2. Bağlantı kablosunu elektrot tabanlarına ve Alt Bacak Manşeti bağlantı deliklerine bağlayın.
3. Bağlantı kablosunun turuncu uçlarını kas elektrodu tabanına ve turuncu manşeti bağlantı deliğine bağlayın. Bkz. Şekil 8-4.



Şekil 8-4: Bağlantı Kablosu Bağlı

4. Bağlantı kablosunun mavi uçlarını sinir elektrodu tabanına ve mavi manşeti bağlantı deliğine bağlayın. Bkz. Şekil 8-4.
5. Alt Bacak Manşetini hastanın ayağının yanına yerleştirin. Bkz. Şekil 8-4.

İlk Çalıştırma Ayarları

İlk çalıştırma ayarları, hastaya ortez takma işlemi için EPG'ye programlanmış olan varsayılan parametre ayarlarıdır. Klinisyen, yeni hastalar için Kumanda Birimindeki Stim ve Eksi düğmesine basarak ve beş saniye basılı tutarak ilk çalıştırma ayarlarını etkinleştirebilir. İstenirse bu varsayılan parametre ayarları hastanın L300 Go Sistemi ayarları olarak kullanılabilir. İlk çalıştırma modundan çıkmak için Seç düğmesine basın. Farklı parametre ayarları istenirse klinisyenin programlama için Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulaması yazılımına erişmesi gerekir.

Not: Varsayılan stimülasyon yoğunluğu 0'a ayarlanır.

Stimülasyon Sırasında Elektrot Konumunu Ayarlama: Hasta Otururken

Elektrotların konumunu kontrol etmek için:

1. Yeni hastalar için varsayılan parametre ayarlarını etkinleştirmek üzere Kumanda Birimi üzerindeki Stim ve Mod düğmesine basın ve beş saniye basılı tutun.
2. Varsayılan stimülasyon yoğunluğu seviyesi 0'a ayarlanır. Stimülasyonu etkinleştirmek için EPG üzerindeki Stim düğmesine basın.

Not: Stimülasyon uygulanırken hastanın ayağında doğru dorsifleksiyon olup olmadığını gözlemleyin.

1. Küçük miktarda dışa dönmeyle birlikte dorsifleksiyon elde etmek üzere stimülasyon yoğunluğunu kademeli olarak arttırmak için EPG üzerindeki Artı düğmesine basın.
2. **Aşırı içe doğru dönme söz konusuysa:** Sinir elektrodunu dışa dönmeyi artıracak şekilde posterolateral olarak hareket ettirin.
3. **Aşırı dışa dönme söz konusuysa:** Sinir elektrodunu dışa dönmeyi azaltacak şekilde biraz öne hareket ettirin.

Dorsifleksiyonu dengelemek için kas elektrodu da hareket ettirilebilir. Kas elektrodunu, ayağın dışa dönmesini azaltmak için öne veya dışa dönmeyi arttırmak için posterolateral olarak hareket ettirin. Tibial shaftın doğrudan yukarısında stimülasyon rahatsız edici ve daha az etkili olabileceğinden, bu bölgede stimülasyondan kaçının.

Konum Değişikliğinin Etkisini Test Etme

1. Konum değişikliğinin etkisini test etmek için elektrodu ve cildi tek bir birim olarak ana peroneal sinir bölgesinin üzerinde hafifçe hareket ettirin. (Stimülasyonu uzun süre açık bırakmayın. Yorgunluğa neden olabilir.)

Not: Manşetten gelen basıncı test etmek (simülasyon) için elektrot tabanlarının üzerine hafifçe bastırın.

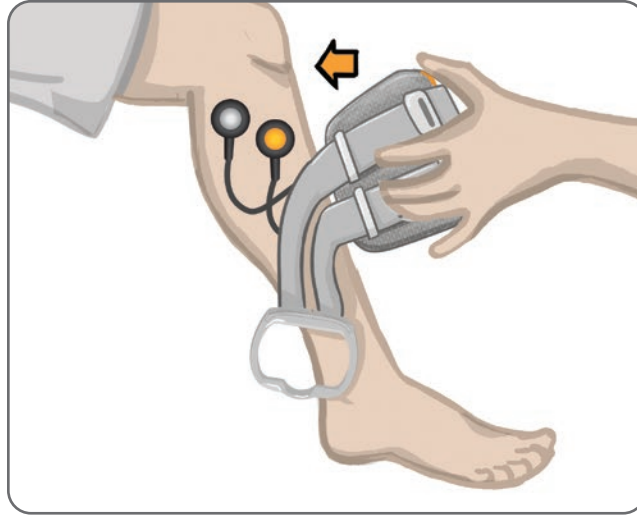
Stimülasyon Sırasında Elektrot Konumunu Ayarlama: Hasta Ayaktayken

Hasta otururken uygun dorsifleksiyon sağlandıktan sonra mümkünse hasta ayakta, dizi uzatılmış ve ayağı havadayken yeniden test edin. Gerekirse bu konumda doğru dorsifleksiyon sağlamak için stimülasyonu veya elektrot konumunu ayarlayın.

Elektrotları Alt Bacak Manşetine Aktarma

Elektrotları Alt Bacak Manşetine aktarmak için:

1. Stimülasyonu durdurmak için EPG üzerindeki Stim düğmesine basın.
2. Bir kalem kullanarak, referans olarak hastanın bacağı çevresinde elektrot tabanları için eşit aralıklı dört adet küçük işaret çizin.
3. Elektrotları hareket ettirmemeye dikkat ederek, bağlantı kablosunu elektrot tabanlarından ve Alt Bacak Manşetinden çıkarın.
4. Yatarak tedavi gören hastalar için Alt Bacak Manşetine bir manşet kişisel kayış bandı ve kişisel panel takın.
5. Ortezi kısmen genişleterek açmak için Alt Bacak Manşetini her iki taraftan kavrayın. Daha sonra Manşetin altını bacağına göre 30 derece eğin.
6. Alt Bacak Manşetinin yer bulucusunu diz kapağının altında tibial düzlüğün üzerine yerleştirin. Bkz. Şekil 8-5. Manşetin elektrot tabanlarına temas etmediğinden emin olun. Yer bulucu, diz kapağının alt kutbunun üzerine sıkı, ancak rahat bir şekilde yerleşmelidir.

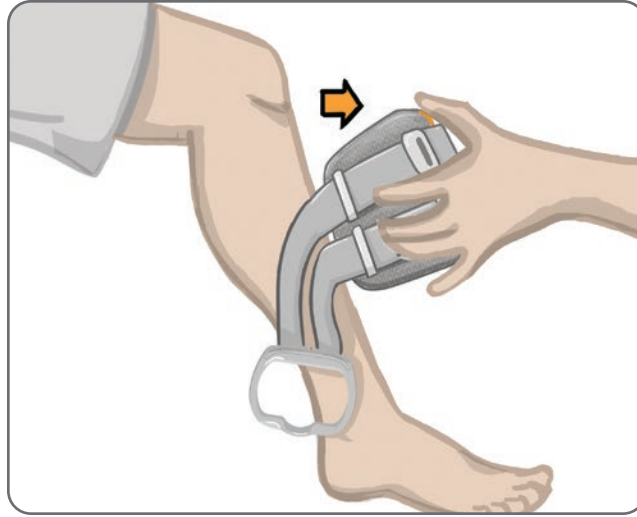


Şekil 8-5: Yer Bulucuyu Diz Kapağının Altına Yerleştirme

7. Alt Bacak Manşetini açık tutarak manşetin alt kısmını indirin ve yalnızca manşetin ön kısmının tibia'nın ön yüzeyine temas etmesini sağlayın. Daha sonra Alt Bacak Manşetinin uçlarını, elektrot tabanlarını "yakalayacak" şekilde bacağın çevresine sarın. Bkz. Şekil 8-6.
8. Alt Bacak Manşetini bacadan nazikçe çıkarın. Bkz. Şekil 8-7.
9. Elektrot tabanlarını Alt Bacak Manşetine sabitlemek için üzerlerine sıkıca bastırın. Elektrot tabanı çıkışlarını manşet bağlantı deliklerine takın.



Şekil 8-6: Elektrot Tabanlarını Yakalama



Şekil 8-7: Yakalanan Elektrot Tabanlarıyla Alt Bacak Manşetini Çıkarma

Alt Bacak Manşetini Giydirme

Alt Bacak Manşetini giydirmek için:

1. Bacağı ılık su ile silin.
2. Hastanın oturur pozisyonda, diz kapağı açıkça görülecek şekilde bacağına öne uzatmasını sağlayın. Gerekirse bir ayak desteği kullanın.
3. Alt Bacak Manşetinin üst kısmını bacağa doğru eğin. Yer bulucuyu nazikçe diz kapağının tabanına doğru kaydırın. Manşetin alt kısmını bacak yüzeyiyle aynı hizada olacak şekilde indirin. Alt Bacak Manşeti bacağı nazikçe kavramalıdır.
4. Kayış tutamağını çekerek bacağın ve Alt Bacak Manşeti yuvasının çevresine dolayın ve sabitleyin.
5. Sabitlenen manşetin rahat bir şekilde yerleştirildiğinden emin olun. Yer bulucu, Şekil 8-8'de gösterildiği gibi diz kapağının altında olmalı ve kayış tutamağı yuvarının çevresine sarılı olmalıdır.



Şekil 8-8: Alt Bacak Manşeti Sağ Bacakta

Elektrot Yerleşimini Yeniden Test Etme: Hasta Otururken ve Ayaktayken

Elektrot yerleşimini yeniden test etmek için.

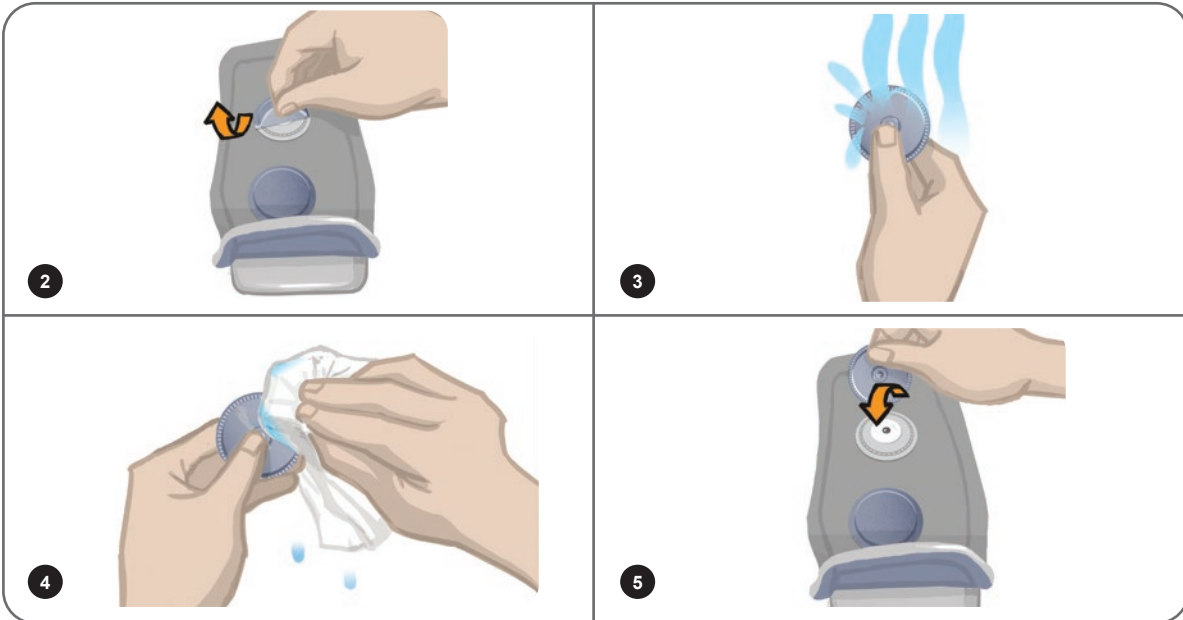
1. Alt Bacak EPG'sinin üzerindeki Güç düğmesine basın. EPG açıldığında titreşimli ve sesli geri bildirim verir.
2. Alt Bacak EPG'sinin üzerindeki Stim düğmesine basın ve en az on saniye basılı tutun. EPG, Stim düğmesi bırakılana kadar stimülasyon uygular.
3. Hastanın yanıtı doğru değilse veya orijinal yanıt ile tutarsızsa Alt Bacak Manşetini yeniden konumlandırın ve stimülasyona verilen yanıtı değerlendirin. Yorgunluğa neden olabileceğinden, stimülasyonu uzun süre açık bırakmayın.

Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları Takma

Not: Küçük Hidrojel Elektrotlar yalnızca ilk takma işlemi için kullanılır. Elektrotların konumu belirlendikten sonra, küçük hidrojel elektrotların çıkarılması ve Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotlarla değiştirilmesi gerekir.

Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları takmak için: (Bkz. Şekil 8-9)

1. EPG'nin kapalı olduğundan emin olun ve ardından Küçük Manşeti hastanın bacağından çıkarın.
2. Küçük Hidrojel Elektrotları Küçük Elektrot Tabanlarından dikkatlice çıkarın. Elektrot tabanlarını Küçük Alt Bacak Manşetinden çıkarmamaya dikkat edin.
3. Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları ambalajından çıkarın.
4. Yeni Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları neme doyana kadar suyla ıslatın.
5. Yumuşak bir bez kullanarak, elektrotların arkasındaki (çıtçıtli taraf) fazla suyu nazikçe silin veya kurulayın.
6. Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları, Küçük Elektrot Tabanlarına takın.
7. Alt Bacak Manşetini giydirin ve istenilen dorsifleksiyon yanıtını doğrulayın. Gerekirse stimülasyon ayarlarını yapın veya kumaş elektrotların konumunu ayarlayın.



Şekil 8-9: Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotları Takma

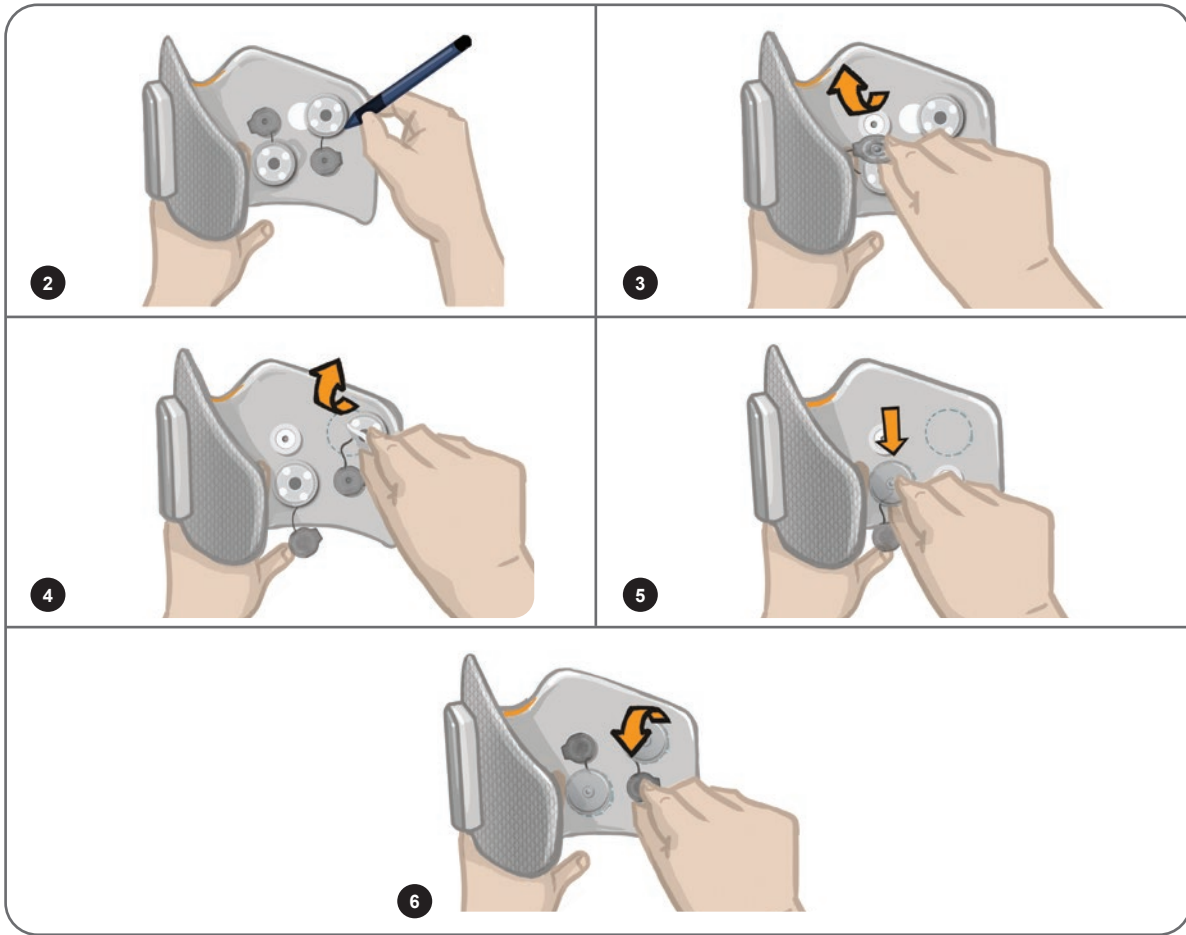
Yuvarlak Kumaş Elektrotları Takma

Yuvarlak Kumaş Elektrot Tabanlarını takmak için: (Bkz. Şekil 8-10)

1. EPG'nin kapalı olduğundan emin olun ve ardından Alt Bacak Manşetini hastanın bacağından çıkarın.
2. Hidrojel Elektrot Tabanlarının konumlarını manşetin astarına işaretleyin.
3. Hidrojel elektrot tabanlarını manşet bağlantı deliklerinden çıkarın.
4. Hidrojel elektrot tabanlarını çıkarın.
5. Kumaş elektrot tabanlarını, hidrojel elektrot tabanlarının takıldığı yerlere takın.

Not: Kumaş elektrot tabanı yüksekliği, hidrojel elektrot tabanı yüksekliğinden 2 mm daha kısadır.

6. Kumaş elektrot tabanlarındaki çitçitleri manşetin bağlantı deliklerine bağlayın.



Şekil 8-10: Yuvarlak Kumaş Elektrot Tabanlarını Takma

Yuvarlak Kumaş Elektrotları takmak için: (Bkz. Şekil 8-11)

1. Yeni Yuvarlak Kumaş Elektrotları neme doyana kadar suyla ıslatın.
2. Yumuşak bir bez kullanarak, kumaş elektrotların arkasındaki (çitçitli taraf) fazla suyu silin veya kurulayın.
3. Kumaş elektrotları, manşetteki kumaş elektrot tabanlarına bağlayın.

4. Alt Bacak Manşetini giydirin ve istenilen dorsifleksiyon yanıtını doğrulayın. Gerekirse stimülasyon ayarlarını ve kumaş elektrotların konumunu optimize edin.



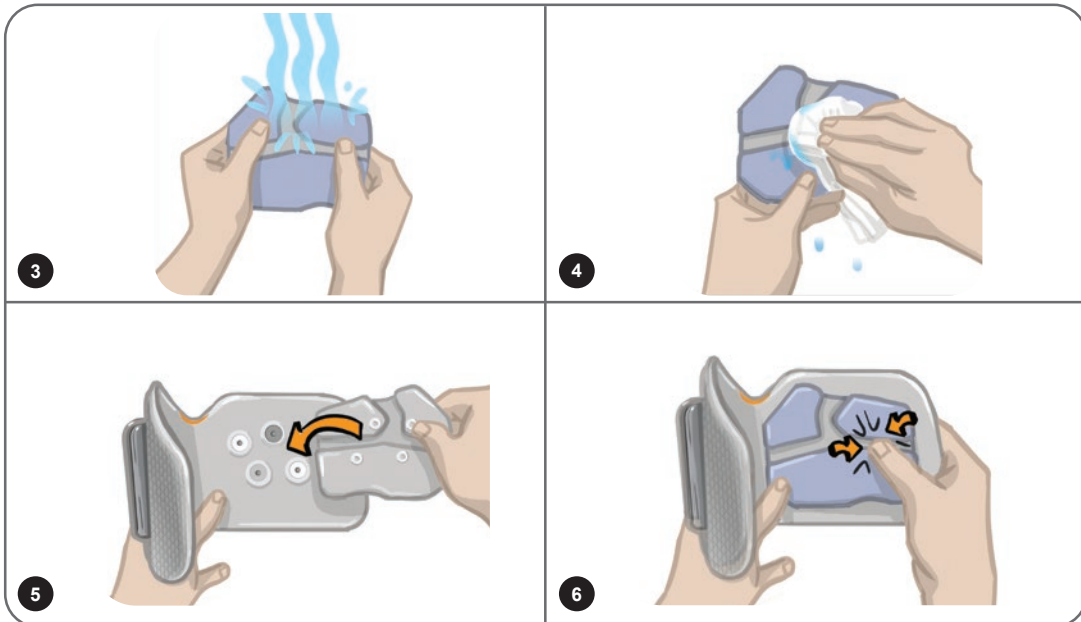
Şekil 8-11: Yuvarlak Kumaş Elektrodu Takma

Yönlendirme Elektrodunu Takma

Yönlendirme Elektrodu Alt Bacak Manşetiyle birlikte kullanılır ve klinisyenin medial ve lateral stimülasyon yoğunluğunu ayarlamasını sağlar.

Yönlendirme Elektrodunu takmak için: (Bkz. Şekil 8-12)

1. Manşeti hastanın bacağından çıkarın.
2. EPG'nin kapalı olduğundan emin olun.
3. Yönlendirme Elektrodunu neme doyana kadar suyla tamamen ıslatın.
4. Yönlendirme Elektrodundaki fazla suyu bir bezle alın.
5. Yönlendirme Elektrodunun üzerindeki çitçitleri Alt Bacak Manşetinin bağlantı deliklerine hizalayın.
6. Yönlendirme Elektrodunu sıkıca bastırarak Alt Bacak Manşetine oturtun. Dört çitçitin tümünün üst kısmındaki bölgelere bastırdığınızdan emin olun.
7. Alt Bacak Manşetini Giydirme.
8. İstenen dorsifleksiyon yanıtını elde etmek için stimülasyon ayarlarını yapın.



Şekil 8-12: Yönlendirme Elektrodunu Takma

Ayak Sensörünü Takma

Ayak Sensörü L300 Go Sisteminin isteğe bağlı bir bileşenidir. Klinisyen Ayak Sensörünün gerekli olup olmadığını hastanın durumuna bağlı olarak belirleyebilir.

⚠ **Dikkat:** Ayak Sensörünün kilosu 136 kg (300 lb) üzerinde olan kişiler tarafından kullanılması onaylanmamıştır.

⚠ **Dikkat:** Ayak Sensörünü, özel bir sert ortez veya bir ayak bileği-ayak ortezi gibi sert bir ayakkabı iç tabanı ile kullanmayın.

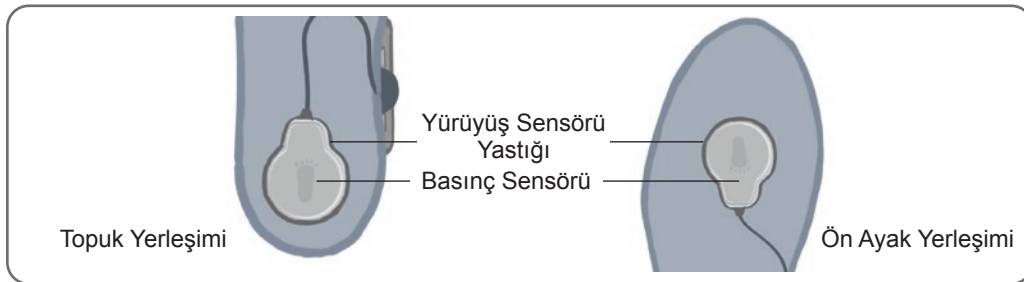
Ayak Sensörünün konumu hastanın ilk temas noktasına bağlı olarak ayarlanabilir. Hastaların çoğunluğu için Ayak Sensörü topuğa yerleştirilmelidir. Zeminle ilk teması ayak parmaklarına yakın olan hastalar için Ayak Sensörü ayağın ön kısmına yerleştirilebilir.

Not: Ayak Sensörü yastığı ve Ayak Sensörünün basınç sensörü, ayakkabının iç tabanının altına yerleştirilmelidir. Ayakkabının çıkarılabilir bir iç tabanı yoksa Ayak Sensörü yastığını ve basınç sensörünü iç tabanın üzerine yerleştirin. Sonra üzerlerine genel kullanıma yönelik, yumuşak ve ince (bir katmana karşılık iki katman) bir iç taban yerleştirin.

Ayak Sensörünü ayakkabıya yerleştirmek için:

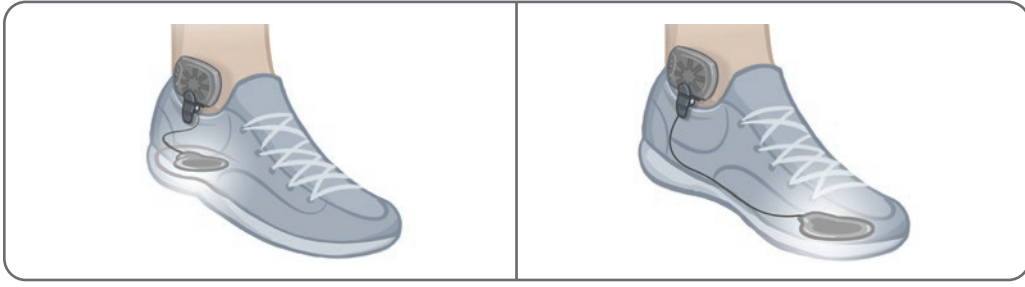
1. Yeni hastalar için Ayak Sensörünün Alt Bacak EPG'leriyle eşleştirilmesi gerekir. L300 Go Sistemi, Thigh Stand-Alone kullanırken isteğe bağlı Ayak Sensörü kullanımı gereken hastalar için, Ayak Sensörü uyluk EPG'si ile eşleştirilmelidir. Eşleştirme talimatları için lütfen bu kılavuzun "Yeni bir Ayak Sensörünü EPG ile Eşleştirme" bölümüne bakın.
2. Hastanın durumuna bağlı olarak Ayak Sensörünün uygun konumunu (topuk pozisyonu veya ön ayak pozisyonu) belirleyin.
3. Ayakkabının iç tabanını kaldırın ve ayakkabının topuğuna veya ön kısmına bir Ayak Sensörü yastığı yerleştirin.
4. Topuk pozisyonu yerleşimi için Ayak Sensörünün kablosunu ayakkabının parmak ucuna doğru uzatın. Ön ayak pozisyonu yerleşimi için Ayak Sensörünün kablosunu ayakkabının topuğuna doğru uzatın. Basınç sensörünü Ayak Sensörü yastığına takın. Bkz. Şekil 8-13.

Not: Ayak Sensörünün üzerindeki ayak resmi, ön ayak pozisyonunda ters olur.



Şekil 8-13: Ayak Sensörünü Ayakkabının İçine Yerleştirme

5. Ayak Sensörü vericisini ayakkabının kenarının iç kısmına klipsle tutturun. Vericideki yıldız yağmuru logosunun bileğinizin dışına dönük olmasına dikkat edin. Bkz. Şekil 8-14.
6. İç tabanı basınç sensörünün üzerine yerleştirin. Kablo fazlalığını iç tabanın altına yerleştirin. Bkz. Şekil 8-14.



Şekil 8-14: Ayakkabıya Takılan Ayak Sensörünün Son Pozisyonu

Alt Bacak Manşetini Çıkarma

Alt Bacak Manşetini çıkarmak için:

1. Sistemi kapatmak için EPG üzerindeki Güç düğmesine basın.
2. Bir kalemle referans için Alt Bacak Manşeti yer bulucusunun konumunu bacakta işaretleyin.
3. Manşeti kayış tutamağını EPG yuvasından çıkarın ve Alt Bacak Manşetini yavaşça ciltten kaldırın.

Not: Alt Bacak Manşetiyle hidrojel elektrot kullanan hastalar için elektrotları nazikçe ciltten soyarak sökün ve elektrot bantlarını elektrotlara tekrar takın.

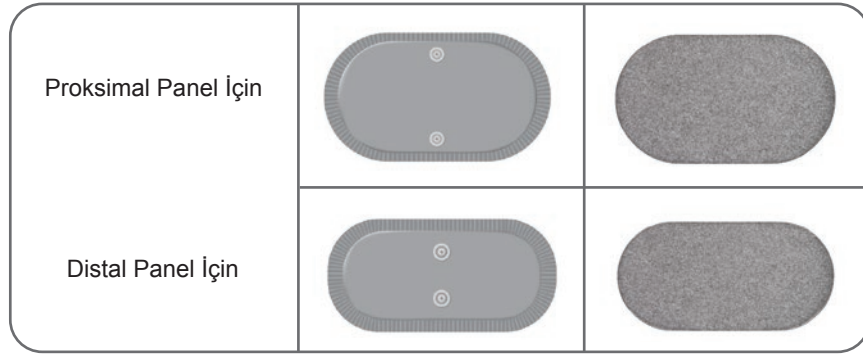
4. Bir kalemle referans için Alt Bacak Manşetinin astarında (veya kişisel panelde) elektrot tabanlarının çevresinde küçük ve eşit aralıklı işaretler çizin.
5. Uygun durumlarda, elektrot tabanı kablolarını ve çıkçıtlarını kablo gizleyiciler ile kapatın. Kabloların kablo gizleyicilerin altına yerleştirildiğinden emin olun.

Not: L300 Go Sistemini evde kullanacak olan hastaları, üç ila dört saatte bir en az 15 dakika boyunca Alt Bacak Manşetini çıkararak cildi havalandırmaları yönünde bilgilendirdiğinizden emin olun.

Uyluk Kumaş Elektrotlarını Takma

Uyluk Kumaş Elektrotları, Uyluk Manşeti panelleri üzerindeki çıkçıtlara takılır. Büyük Uyluk Kumaş Elektrodu, Uyluk Manşeti üzerindeki proksimal panele takılır. Küçük Uyluk Kumaş Elektrodu, Uyluk Manşeti üzerindeki distal panele takılır. Bkz. Şekil 8-15.

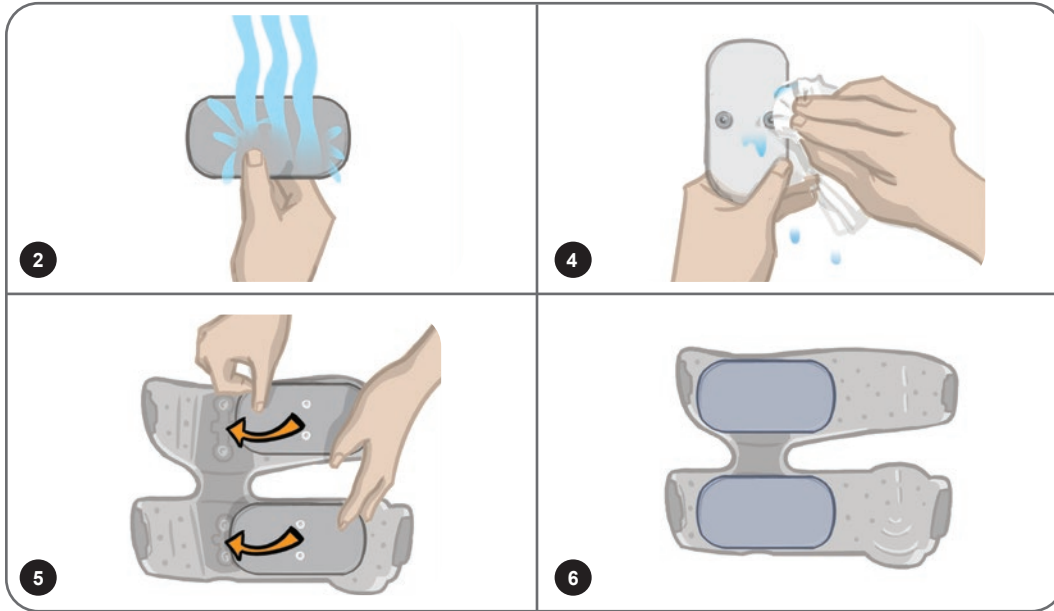
⚠ Dikkat: Uyluk Kumaş Elektrotları yalnızca tek bir hastada kullanılmalıdır. Uyluk Kumaş Elektrotları çapraz kontaminasyonu engellemek amacıyla yalnızca tek bir hastada kullanım içindir.



Şekil 8-15: Uyluk Kumaş Elektrotları

Uyluk Kumaş Elektrotlarını takmak için: (Bkz. Şekil 8-16)

1. Uyluk EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Uyluk Kumaş Elektrotlarını suyla ıslatın. Uyluk kumaş elektrotlarını hafifçe sıkın.
3. Uyluk Kumaş Elektrotlarının çitçitli tarafındaki fazla suyu bir bezle alın.
4. Uyluk Kumaş Elektrotlarının çitçitlerini Uyluk Manşetinin bağlantı deliklerine hizalayın.
5. Uyluk Kumaş Elektrotlarını Uyluk Manşetindeki proksimal ve distal panellere takmak için sıkıca bastırın.



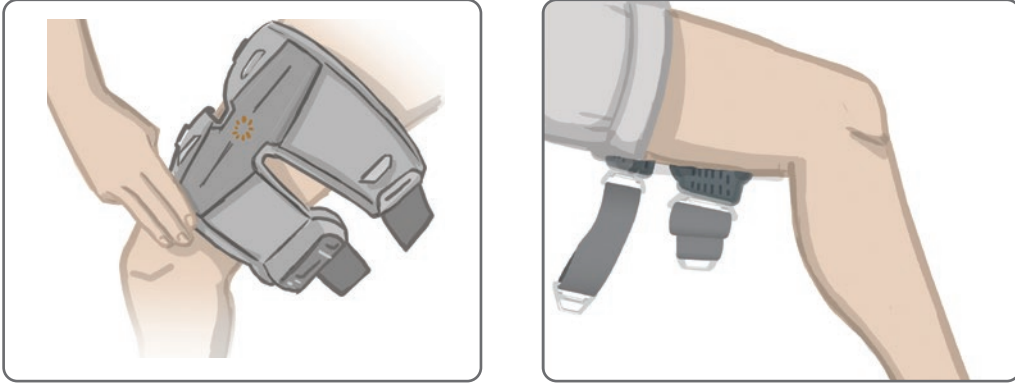
Şekil 8-16: Uyluk Kumaş Elektrotlarını Takma

Uyluk Manşetini Giydirme

Uyluk Manşeti'ni giydirmek için:

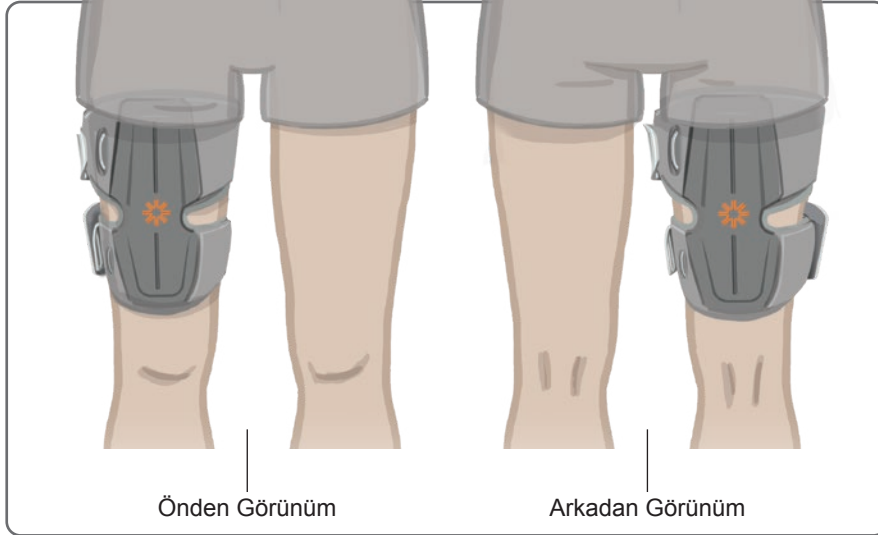
1. Hastanın bir sandalyenin kenarına dengeli bir pozisyonda oturmasını sağlayın.
2. Uyluk Kumaş Elektrotlarının Uyluk Manşeti panellerine sıkıca takıldığından emin olun.
3. Yatarak tedavi gören hastalar için Uyluk Manşetine bir manşet kayış bandı takın.

4. Uyluk Manşeti yer bulucusunu (dokunsal bir parmak izi), kuadrisepse stimülasyon uygulanıyorsa diz kapağından yaklaşık üç parmak proksimalde ve hamstring'lere stimülasyon uygulanıyorsa popliteal fossadan yaklaşık üç parmak proksimalde uyluğun orta çizgisine konumlandırın. Bkz. Şekil 8-17.



Şekil 8-17: Uyluk Manşeti Yer Bulucusunun Doğru Pozisyonu
(Solda) Kuadriseps Pozisyonu Gösterilmektedir,
(Sağda) Hamstring Pozisyonu Gösterilmektedir

5. Köprüyü uyluğun orta çizgisine ortalayın. Bkz. Şekil 8-18.
6. Kayışları, kayış tokasını Uyluk Manşeti panellerine takılı kancaya geçirerek sabitleyin. Bkz. Şekil 8-18. Gerekirse kayış sabitleyicileri ayarlayarak kayış gerginliğini sıkılaştırın.



Şekil 8-18: Uyluk Manşetinin Doğru Pozisyonu
(Solda) Sağ Bacakta Kuadriseps Takma Pozisyonu,
(Sağda) Sağ Bacakta Hamstring Takma Pozisyonu

Uyluk Manşetinin Pozisyonunu Test Etme Hasta Otururken ve Ayaktayken

Uyluk Manşeti pozisyonunu kontrol etmek için:

1. Alt Bacağı engellenmeden sallanacak şekilde hastayı oturtun. EPG'nin açık olduğundan ve Kumanda Birimiyle eşleştiğinden emin olun.
2. Yeni hastalar için, varsayılan parametre ayarlarını etkinleştirmek için Kumanda Birimi üzerindeki Uyarı ve Mod düğmelerini beş saniye basılı tutun.

Not: İstenirse bu varsayılan parametre ayarları hastanın L300 Go Sistemi ayarları olarak kullanılabilir. Farklı parametre ayarları istenirse klinisyenin programlama için Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulaması yazılımına erişmesi gerekir.

3. Varsayılan stimülasyon yoğunluğu seviyesi 0'a ayarlanır. Stimülasyonu etkinleştirmek için EPG üzerindeki Stim düğmesine basın.
4. Dizde istenen ekstansiyon veya fleksiyonu elde etmek üzere stimülasyon yoğunluğunu kademeli olarak arttırmak için EPG üzerindeki Artı düğmesine basın.
5. Hasta otururken uygun ekstansiyon veya fleksiyon sağlandıktan sonra hasta ayakta, dizi ayarlanabilir açıda ve ayağı havadayken yeniden test edin.
6. Gerekirse bu pozisyonda diz ekstansiyonu veya fleksiyonu elde etmek için stimülasyon yoğunluğunu ayarlayın.

Uyluk EPG'sini Eşleştirme

Hem Alt Bacak Manşeti hem de Uyluk Manşeti kullanan hastalar için uyluk EPG'sinin Alt Bacak EPG'siyle eşleştirilmesi gerekir. Eşleştirme talimatları için lütfen bu kılavuzun "Bir Alt Bacak EPG'sini Uyluk EPG'siyle Eşleştirme" bölümüne bakın.

Thigh Stand-Alone Sistemini kullanırken isteğe bağlı Ayak Sensörü kullanımı gerektiren hastalar için, uyluk EPG'sinin Ayak Sensörüyle eşleştirilmesi gerekir. Eşleştirme talimatları için bu kılavuzun "Yeni Bir Ayak Sensörünü EPG ile Eşleştirme" bölümüne bakın. Ayak Sensörü takma talimatları için lütfen bu bölümdeki "Ayak Sensörünü Takma" kısmına bakın.

Uyluk Manşetini Çıkarma

1. Sistemi kapatmak için EPG üzerindeki Güç düğmesine basın.
2. İki kayış setini de kancadan çıkarın.
3. Uyluk Manşetini yavaşça hastanın cildinden kaldırın.
4. Uyluk Kumaş Elektrotlarını Uyluk Manşetinden çıkarın ve küflenmeyi önlemek amacıyla havalanarak kuruyabilecekleri bir yerde saklayın.

Not: L300 Go Sistemini evde kullanacak olan hastaları, üç ila dört saatte bir en az 15 dakika boyunca Uyluk Manşetini çıkararak cildi havalandırmaları yönünde bilgilendirdiğinizden emin olun.

Hasta Programlama

L300 Go Sistemini programlamadan önce elektrotların ve manşetin hastaya doğru bir şekilde takıldığından ve hastanın oturur pozisyonda olduğundan emin olun. Ortez takma talimatları için bu kılavuzdaki "Hastaya Ortez Takma" bölümüne bakın.

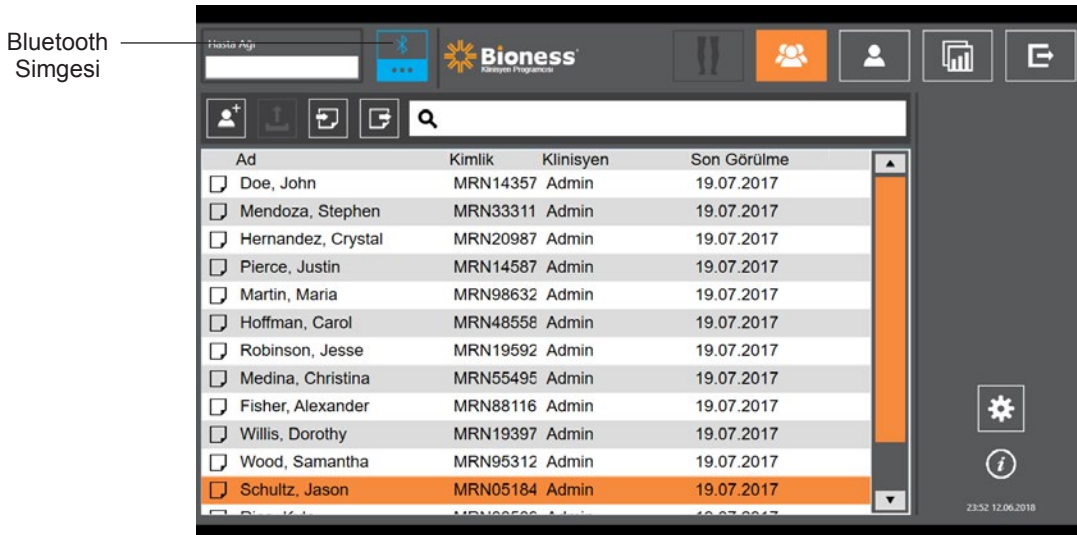
Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasının L300 Go Sistemiyle Eşleştirilmesi

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını L300 Go Sistemiyle eşleştirmeden önce hasta bileşenlerinin (EPG/EPG'ler, Ayak Sensörü ve Kumanda Birimi) birbiriyle eşleştirilmiş olduğundan emin olun. Eşleştirme talimatları için bu kılavuzdaki "Yedek Parça Bileşenlerini Eşleştirme" bölümüne bakın.

Alt Bacak EPG'si veya Thigh Stand-Alone EPG'si Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulamasıyla eşleştirildiğinde, Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulaması o EPG ile eşleşmiş diğer bileşenleri otomatik olarak tanır. Örneğin bir Ayak Sensörü veya uyluk EPG'si (Alt Bacak Manşetiyle birlikte Uyluk Manşeti kullanan hastalar için).

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını L300 Go Sistemiyle Eşleştirmek için:

1. Bioness Klinisyen Programcısı tabletini açın ve Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması (CAPP) simgesine basarak Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını başlatın.
2. Login Ekranı görüntülenir. Kullanıcı adı ve parola girin ve ardından Login (Oturum Aç) düğmesine basın.
3. Hasta Veritabanı Ekranı görüntülenir. Gezinme çubuğunda, Bluetooth® simgesine basın. Bkz. Şekil 9-0.



Şekil 9-0: Bluetooth® Simgesi

4. İstenen bacağın üzerinde yer alan Bağlantı simgesine tıklayın. Bkz. Şekil 9-1.
5. EPG üzerindeki artı (+) ve eksi (-) düğmelerine aynı anda basarak istenen EPG'yi Eşleştirme moduna alın.

6. Eşleştiginde, Bağlantı simgesi turuncu bir Bağlantı Yok simgesine  dönüşür.

Bluetooth Çıkış
Simgesi



Şekil 9-1: Bağlantı Ekranı

7. Bluetooth Çıkış simgesine tıklayarak bağlantı ekranından çıkın.

8. Eşleştirme tamamlandığında, kullanıcıya yeni bir hasta profili oluşturmasını, mevcut bir hasta profilini Hasta Listesinden seçip yüklemesini veya EPG'ye zaten yüklü olan bir hasta profili ile çalışmasını belirten bir pencere görüntülenir.

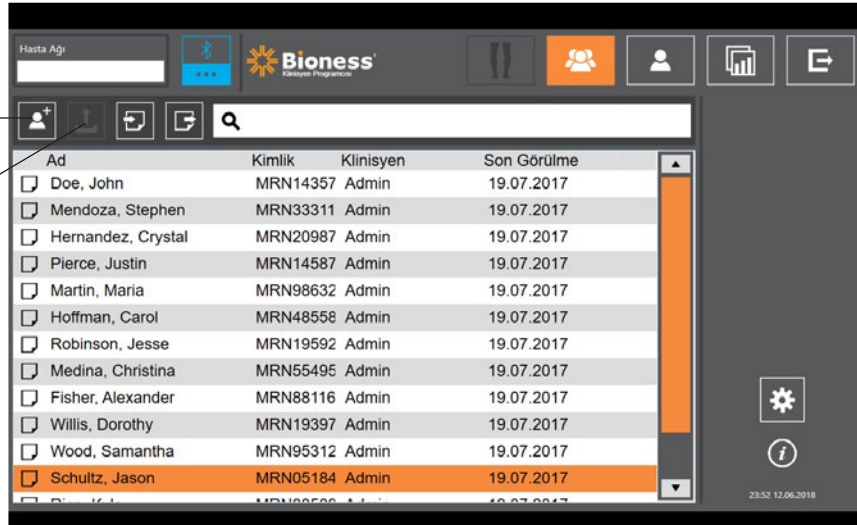
Yeni Hasta Profili Oluşturma

Yeni hasta profili oluşturmak için:

1. L300 Go Sisteminin Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması ile eşleştirildiğinden emin olun.
2. Hasta Veritabanı Ekranında, Yeni Hasta Ekle simgesine basın. Bkz. Şekil 9-2.

Yeni Hasta
Ekle Simgesi

Yükle Simgesi



Şekil 9-2: Yeni Hasta Ekle Simgesi

3. Hasta demografik bilgilerini (Hasta Kimliği, Yasal Ad, Doğum Tarihi [Ay/Gün/Yıl] ve Cinsiyet) girin.
4. Yeni hasta profilini kaydetmek için Kaydet düğmesine basın.

Hasta Profilini L300 Go Sistemine Yükleme

Mevcut bir hasta profili hasta ağına ve eşleştirilmiş EPG'ye yüklenebilir.


Mevcut bir hasta profili yüklemek için:

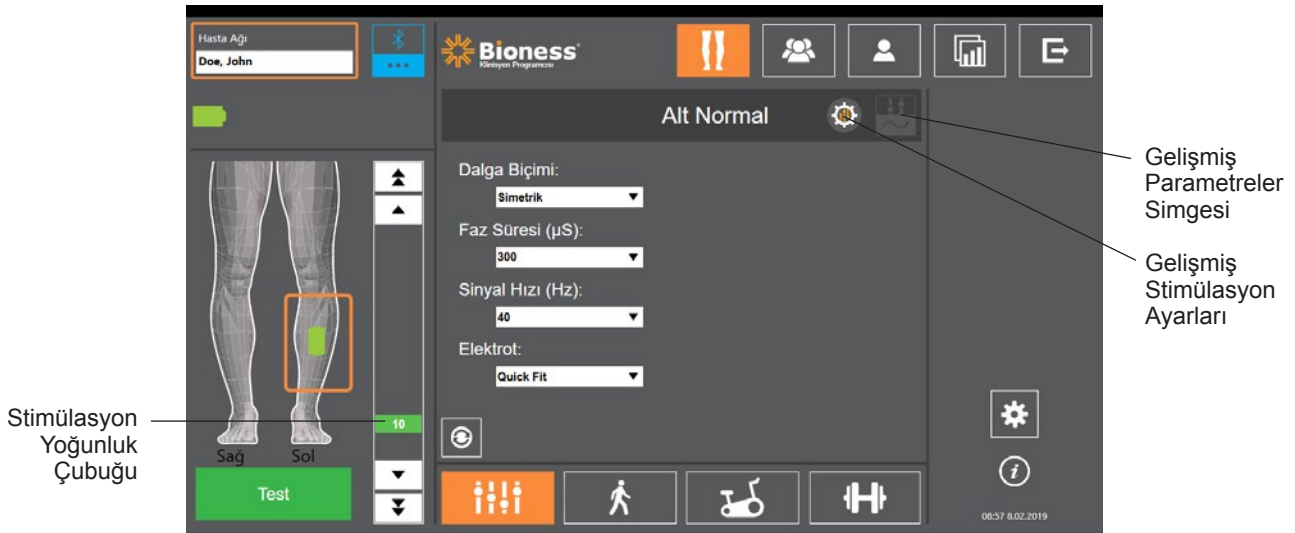
1. L300 Go Sisteminin Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması ile eşleştirildiğinden emin olun.
2. Hasta Veritabanı Ekranını açın ve Patient List'ten (Hasta Listesi) hastanın adını seçin. Bkz. Şekil 9-2.
3. Yükle simgesine basın. Bkz. Şekil 9-2. "Program all stimulators with patient: X,X" (Tüm stimülatörleri şu hastaya programla: X,X) mesajını belirten bir pencere açılır. Continue (Devam) düğmesine basın.
4. Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması hasta demografik bilgilerini hasta ağına ve eşleştirilmiş EPG'ye yükler.
5. Şu mesajı belirten bir pencere açılır: "X,X has been loaded onto the Programmer" (X,X Programcıya yüklendi). OK (Tamam) düğmesine basın.

Stimülasyon Ayarlarını Programlama

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması L300 Go Sistemiyle eşleştirildikten ve hasta ağına hasta yüklendikten sonra, klinisyen stimülasyon ayarlarını programlayabilir.

Stimülasyon ayarlarını programlamak için:

1. Hastanın oturur pozisyonda olduğundan emin olun.
2. Parametre Ekranını açmak için gezinme çubuğundaki Program Ayarları simgesine  basın.
3. Ekran, bağlı EPG'yi/EPG'leri, Parametre Ekranının sol tarafındaki şemada yeşil bir simge olarak gösterir. Bkz. Şekil 9-3.
4. Seçili EPG'nin etrafında turuncu bir çerçeve olur.
5. Waveform (Dalga Biçimi), Phase Duration (Faz Süresi), Pulse Rate (Sinyal Hızı) ve Electrode (Elektrot) parametre ayarlarını yapmak için açılır listeleri kullanın. Parametre ayar tanımları için Tablo 9-1'e bakın.
6. Yeni hastalar için Stimülasyon Yoğunluk Çubuğunun 0'a ayarlı olduğundan emin olun. Bkz. Şekil 9-3.



Şekil 9-3: Stimülasyon Programlama, Parametre Ekranı

7. Stimülasyonu açmak için Test düğmesine basın. Stimülasyon Yoğunluk Çubuğundaki okları kullanarak, stimülasyon yoğunluğunu istediğiniz seviyeye kademeli olarak yükseltin. Stimülasyon, Yürüyüş Ekranında ayarlanan kademeli artış süresine eşit bir kademeli artış süresi (stimülasyonun sıfırdan ayarlanan maksimum seviyeye yükselmesi için geçen süre) ile başlar. Stimülasyonu uzun süre açık bırakmayın. Yorgunluğa neden olabilir.

Not: Stimülasyon uygulanırken Test düğmesi kırmızı görünür ve EPG simgesi bir stimülasyon dalgasıyla birlikte sarıya döner.

8. Hasta birden fazla EPG kullanıyorsa ayarların diğer EPG'ye de programlanması gerekir. Parametre Ekranından istenen EPG simgesini seçin ve 5-7 adımları tekrarlayın.

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasında yapılan herhangi bir değişiklik, Test düğmesine basılana kadar uygulanmaz ve kaydedilmez. Bu düğme ayarları etkinleştirir ve bilgileri eşleştirilmiş EPG'ye kaydeder.

Stim Parametresi	Tanım
Yoğunluk	Stimülasyon Kuvveti: 0 mA ila 100 mA, 1 mA Artışlar ile
Dalga Biçimi	Stimülasyon Türü: Simetrik veya Asimetrik
Phase Duration (Faz Süresi)	Sinyalin Süresi: 100 µsec - 300 µsec, 50 µsec Adımlarla.
Pulse Rate (Sinyal Hızı)	Stimülasyon Frekansı: 10 Hz ila 45 Hz, 5 Hz Artışlar ile
Elektrot	Elektrot Türü: Quickfit (Hızlı Takılan) (varsayılan), Round Cloth (Yuvarlak Kumaş), Hydrogel (Hidrojel), Steering (Yönlendirme)

Tablo 9-1: Stim Parametresi Ayar Tanımları

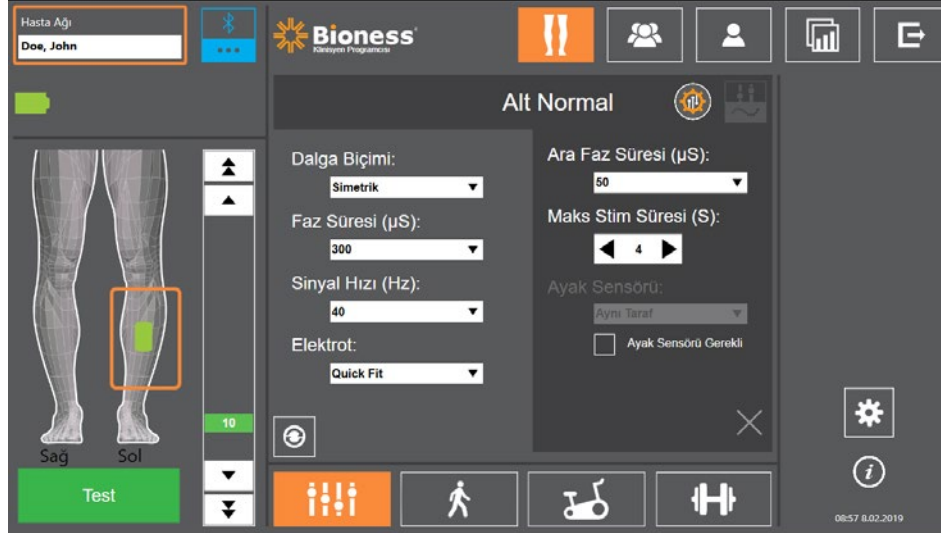
Gelişmiş Stimülasyon Ayarlarını Programlama

1. Gelişmiş Stimülasyon Ayarları Penceresini açmak için Parametre Ekranında, Gelişmiş Stim Ayarları simgesine basın. Bkz. Şekil 9-3 ve Şekil 9-4.
2. Interphase Period (Ara Faz Süresi), Max Stim Time (Maksimum Stimülasyon Süresi) ve Foot Sensor (Ayak Sensörü) gelişmiş ayarlarını yapın.

Gelişmiş Stimülasyon Parametresi	Tanım
Interphase Period (Ara Faz Süresi)	Bu ayar, en az rahatsızlık hissiyle en kuvvetli kasılmayı sağlayarak kuvvet üretimini arttırmak için varsayılan olarak 50'dir. Aralıklar 20, 50, 100 ve 200 arasında değişir. Simetrik dalga biçimi varsayılan ayarı 50, Asimetrik dalga biçimi varsayılan ayarı 20'dir.
Max Stim Time (Maksimum Stimülasyon Süresi)	L300 Go Sistemi, dorsifleksiyonu tetikleyen kasların aşırı yorulmasını önlemek için önceden ayarlanmış saniye cinsinden belirlenen bir süreden (maksimum stimülasyon süresi) sonra stimülasyonu otomatik olarak durduracak şekilde tasarlanmıştır. Bu güvenlik özelliği, bir hasta otururken veya uzanırken ve L300 Go Sisteminin takıldığı bacağı havada ve sistemin Yürüyüş modunda olduğu durumlarda yararlıdır. Özellik, stimülasyon süresini sınırlar. Maksimum stimülasyon süresini ayarlamak için süreyi değiştirmek için oklara basın. Hızlı ve dengeli kullanıcılar için: Bu ayar nispeten düşük olabilir (varsayılan ayar 4 saniyedir). En düşük ayar, hastanın merdiven çıkmak veya bir engeli aşmak için bacağı kaldırmak için gereken maksimum süre olmalıdır. Yavaş yürüyenler veya rehabilitasyona yeni başlayan hastalar için: Yürüyüşün ayak savurma fazında söz konusu bacağı ilerletmek için daha fazla zamana ihtiyacı olan bir hasta için bu ayarın 4 saniyeden fazla olması gerekebilir.

Gelişmiş Stimülasyon Parametresi	Tanım
Ayak Sensörü	Biyoloji Klinisyen Programcısı Uygulaması Ayak Sensörü kullanan bir sisteme bağlandığında. Foot Sensor (Ayak Sensörü) ayarı etkinleştirilir. Şunları seçmek için açılır menüyü kullanın: Contrallateral (Kontralateral) ve Same Side (Aynı Taraf). Foot Sensor Required (Ayak Sensörü Gerekli) Kutusu: Bu kutu işaretli olmadığında hareket algılama yedek özelliği etkinleştirilir. Ayak Sensörü EPG ile iletişim kurmuyorsa EPG yürüyüş algılama için entegre hareket sensörlerini kullanır.

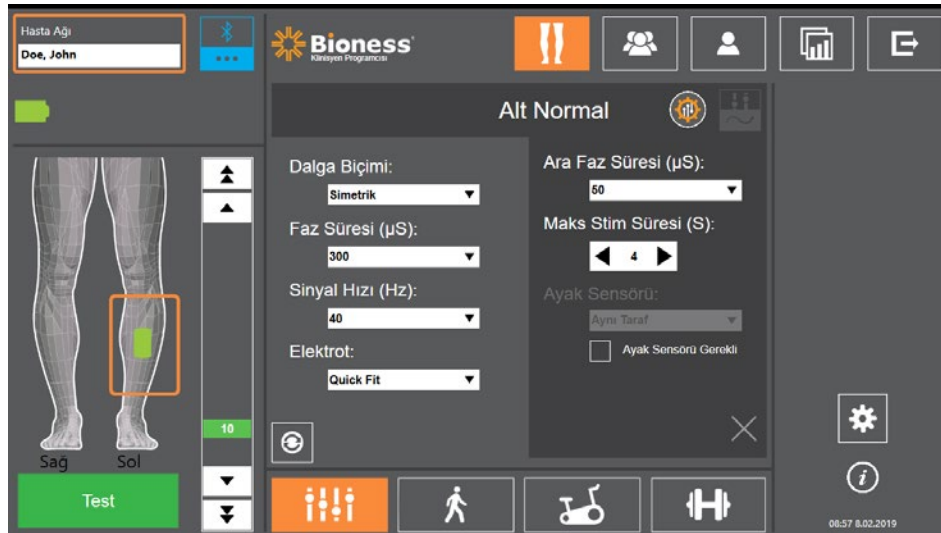
Tablo 9-2: Gelişmiş Stimülasyon Parametresi Ayar Tanımları



Şekil 9-4: Stimülasyon Programlama, Gelişmiş Ayarlar Penceresiyle Parametre Ekranı

Gelişmiş Parametreleri Programlama Ekranı Ayarları


Hasta Yönlendirme Elektrodu kullanıyorsa Electrode (Elektrot) açılır menüsünün Steering Electrode'a (Yönlendirme Elektrodu) ayarlandığından emin olun; böylece Gelişmiş Parametreler simgesi etkinleştirilir. Gelişmiş Parametreler penceresini açmak için Gelişmiş Parametreler simgesine basın. Bkz. Şekil 9-3. Ardından klinisyen Alt Bacak EPG'si için medial ve lateral stimülasyon yoğunluğunu ayarlayabilir. Bkz. Şekil 9-5.

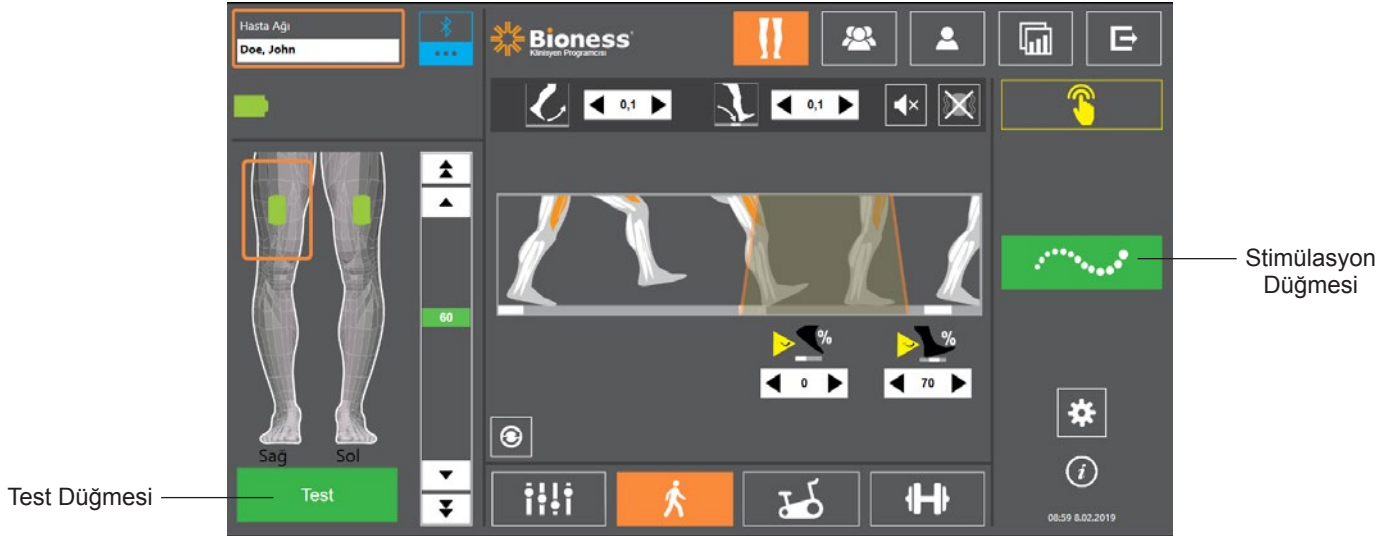


Şekil 9-5: Stimülasyon Programlama, Gelişmiş Parametre Penceresiyle Parametre Ekranı

Yürüyüş Ayarlarını Programlama





Yürüyüş ayarlarını programlamak için:

1. Hastanın ayakta olduğundan emin olun.
2. Parametre Ekranından, Yürüyüş Ekranı simgesine  basın.
3. Yürüyüş Ayarları Ekranı açılır. Bkz. Şekil 9-6.



Şekil 9-6: Stimülasyon Programlama, Gait Settings Screen (Yürüyüş Ayarları Ekranı)

4. Ramp Up (Kademeli Artma), Ramp Down (Kademeli Azalma), Extended (Uzatılmış), Delayed (Gecikmiş) ve Intensity (Yoğunluk) ayarlarını yapın. Bkz. Tablo 9,3.

Yürüyüş Parametresi	Tanım
 Ramp Up (Kademeli Artma)	Stimülasyonun sıfırdan ayarlanan maksimum seviyeye yükselmesi için geçen süre (saniye cinsinden). Akımın kademeli olarak artması, stimülasyonun daha rahat olmasını sağlar, gerilme reflekslerini önler ve kas kasılmasının başlamasını geciktirir. Değerler, 0,1 saniyelik artışlar ile 0 ila 0,5 saniye arasındadır.
 Ramp Down (Kademeli Azalma)	Stimülasyonun ayarlanan maksimum seviyeden sıfıra azalması için geçen süre (saniye cinsinden). Akım, kas kasılmasını kademeli olarak azaltmak için yavaşça azaltılır. Ayak çarpmasını önlemek için bu ayarı artırın. Değerler, 0,1 saniyelik artışlar ile 0 ila 0,5 saniye arasındadır.
 Extended (Uzatılmış)	Topuk yere temas ettikten sonra topuğun yere değmesinden yerden kalkmasına kadarki süre içinde stimülasyonun devam ettiği toplam süre yüzdesi. Bu parametre, stimülasyon kademeli azalmaya başlamadan önce geçen süreyi belirler. Ayak çarpması ve genu rekurvatumu (dizin aşırı ekstansiyonu/diz çitlması) önlemek veya dik duruş sırasında ayak bileği dengesini artırmak için bu ayarı artırın.
 Delayed (Gecikmeli)	Bir yürüyüş etkinliği algılandıktan sonra stimülasyonun geciktirildiği toplam süre yüzdesi. Ayağın erken kaldırılmasını önlemek için kullanılır. Bu parametre, stimülasyonun kademeli olarak artmaya başlamasından önce geçen süreyi belirler. (Gecikme % oranı "topuk kaldırma" ile "topuk basma" arasındaki toplam zamandan hesaplanır)

Yürüyüş Parametresi	Tanım
Yoğunluk	Elektrik stimülasyonunun gücü. Değerler 0 ila 100 mA arasındadır. Yoğunluk çubuğunda görünen ilk değer, stimülasyon ayarlarını yapılandırırken belirlenen değerdir. Yoğunluk seviyesi Yürüyüş modunda değiştirilebilir ve Egzersiz Ekranında Egzersiz modu için "Enable specific intensity level" (Özel yoğunluk seviyesi belirle) seçeneğini etkinleştirmediyse, egzersiz modunda korunur.


Tablo 9-3: Yürüyüş Parametresi Tanımları

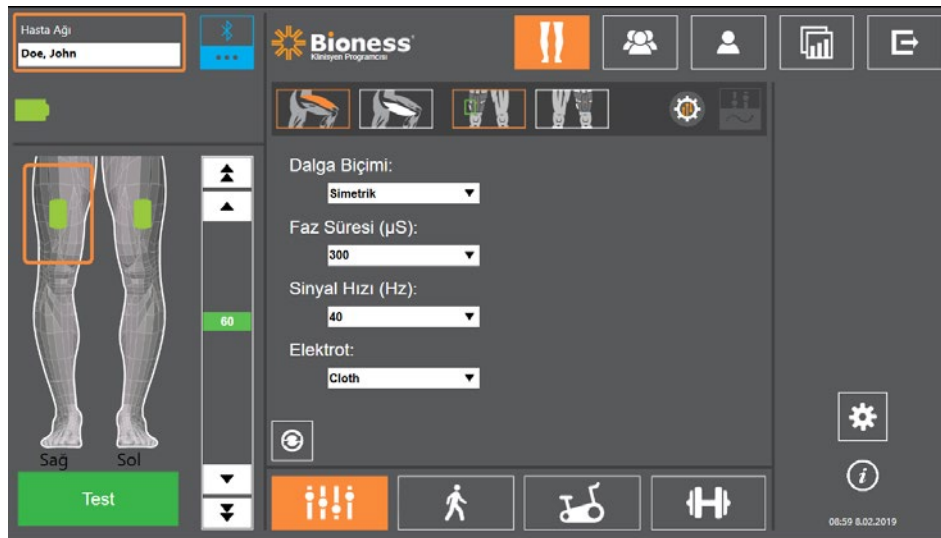
Not: Genu rekurvatumu (dizin aşırı ekstansiyonu/diz çıtlaması) ve ayak çarpmasını en aza indirmek için topuk temasından sonra dorsifleksörlerin dışmerkezli kasılmasını sağlamak üzere Uzatılmış seçeneğini kullanın.

5. Ayarları test etmek ve kaydetmek için Stimülasyon düğmesine basın. Stimülasyon, Ayak Sensöründen (varsa) ya da EPG'nin entegre hareket sensöründen gelen yürüyüş etkinliği girdisine yanıt verir.
6. Hasta yürürken ince ayarları yapın.
7. Stimülasyonu durdurmak için tekrar Stimülasyon düğmesine basın.

Bisiklet Egzersizi Ayarlarını Programlama

Bisiklet egzersizi ayarlarını programlamak için:



1. Hastayı bir sandalyeye ya da terapi matı üzerine oturtun.
2. Parametre Ekranını açmak için gezinme çubuğundaki Program Ayarları simgesine  basın. Bkz. Şekil 9-7.

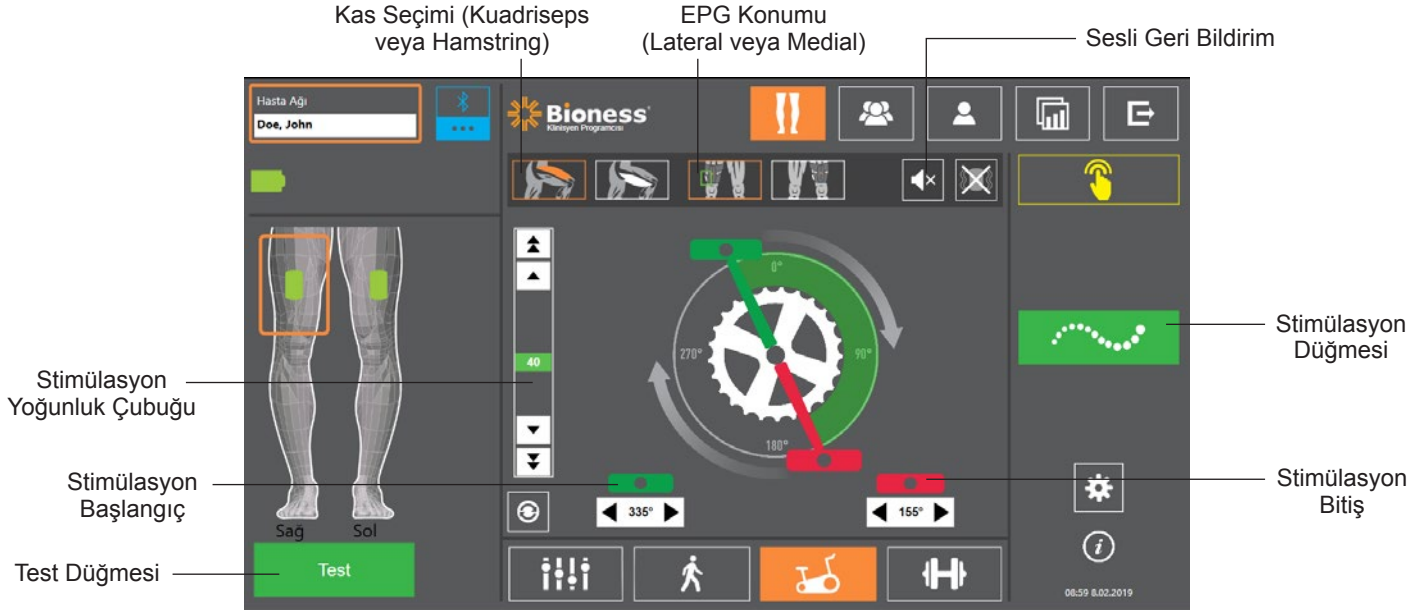


Şekil 9-7: Stimülasyon Programlama, Parametre Ayarları Ekranı


3. Ekran, bağlı EPG'yi/EPG'leri, Parametre Ekranının sol tarafındaki bacak şemasında yeşil bir simge olarak gösterir. Bkz. Şekil 9-7. Seçili EPG'nin etrafında turuncu bir çerçeve olur.

Not: Thigh Stand-Alone Manşeti için, yeşil EPG simgesinin konumu, hastadaki EPG'nin fiziksel konumuna karşılık gelebilir ya da gelmeyebilir. Yeşil EPG simgesi, "sol" ya da "sağ" manşet tipi kullanımını belirtmek için kullanılır. Ancak, herhangi bir bacakta bir "sol" ya da "sağ" manşet tipi kullanılabilir.

4. Parametre Ekranında Elektrot parametre ayarlarını değiştirmek için açılır listeyi kullanın. Parametre ayar tanımları için Tablo 9-1'e bakın.
5. Bisiklet Egzersizi Ekranı simgesine  basın. Bkz. şekil 9-8.
6. Thigh Stand-Alone Manşeti için, ilgili Kas Seçimi düğmesine  basarak ilgili kas grubunu (kuadriseps veya hamstring) seçin. Seçim, turuncu renkte vurgulanır. Bkz. şekil 9-8.



şekil 9-8: Stimülasyon Programlama, Bisiklet Egzersizi Ayarları Ekranı

7. Thigh Stand-Alone Manşeti için, EPG Konumu simgesine  basarak EPG'nin fiziksel konumunu (lateral ya da medial) seçin. Seçim, yeşil kutu içerisine alınır. Bkz. şekil 9-8.

Not: Kas Seçimi ve EPG Konumu seçenekleri yalnızca Thigh Stand-Alone Manşeti için geçerlidir ve diğer manşetlerde görünmez.

8. Yeni hastalar için, Stimülasyon Yoğunluk Çubuğundaki okları kullanarak stimülasyon yoğunluğunun 0 olarak ayarlandığından emin olun. Bkz. şekil 9-8.
9. Ayarı kaydetmek ve stimülasyonu açmak için Test düğmesine basın. Stimülasyon Yoğunluk Çubuğundaki okları kullanarak, stimülasyon yoğunluğunu istediğiniz seviyeye kademeli olarak yükseltin. Bkz. şekil 9-8.

Not: Bisiklet Egzersizi modu stimülasyon yoğunluğu, Parametre, Yürüyüş ve Egzersiz Ekranlarındaki yoğunluk ayarlarından bağımsızdır. Stimülasyon uygulanırken Test düğmesi kırmızı görünür ve EPG simgesi bir stimülasyon dalgasıyla birlikte sarıya döner. Yorgunluğa neden olabileceğinden, stimülasyonu uzun süre açık bırakmayın.

10. Hasta birden fazla EPG kullanıyorsa, her ilave EPG için ayarları programlayın. Parametre Ekranından istenen EPG simgesini seçin ve 4-9. adımları tekrarlayın.
11. Hastayı bir egzersiz bisikletine oturtun.
12. Hastaya, ayaklarını pedallara koymasını, etkilenen taraftaki ayağı, üstteki pedala veya saat 12 konumuna almasını söyleyin.
13. Hasta L300 Go sistemini bilateral olarak kullanıyorsa, pedalları krankın üstüne ve altına konumlandırın.




Not: Bisiklet Egzersizi modu kullanılırken hasta ayağının başlangıç konumuna bağlı olarak L300 Go hareket algılama algoritması, stimülasyon başlatmadan önce stimülasyonu krankın 3 dönüşüne kadar geciktirebilir.

14. Ayarları kaydetmek ve stimülasyonu açmak için Stimülasyon düğmesine basın. Stimülasyon, EPG'nin entegre hareket sensöründen gelen bisiklet aktivitesi girişine yanıt verir.

15. Hasta pedal çevirirken Stimülasyon Yoğunluğu için ince ayar yapın. Bkz. Şekil 9-8.

16. Hasta pedal çevirirken Stimülasyon Başlangıç ve Bitiş ince ayarlarını yapın. Bkz. Tablo 9-4.

Not: Sesli Geri Bildirim belirtecinin etkinleştirilmesi, Stimülasyon Başlangıç ve Bitiş ayarlarının optimize edilmesine yardımcı olabilir. Bkz. Şekil 9-8. Kasa dokunmak, kasılmanın ne zaman meydana geldiğini belirlemeye yardımcı olabilir.

Bisiklet Egzersizi Parametresi	Tanım
	<p>Bisiklet Egzersizi modundayken stimülasyon zamanlaması ayarı yapmaya olanak tanır. Yeşil pedal, stimülasyonun döngüde başladığı yeri gösterirken kırmızı pedal stimülasyonun durduğu yeri gösterir.</p> <p>Stimülasyon aktif olmadığında, pedallara basmak ve sürüklemek, stimülasyon başlatma ve durdurma zamanlamasının kaba kontrolünü sağlar. Hasta güvenliğini sağlamak için stimülasyon aktif olduğunda stimülasyon başlatma ve durdurma zamanlamasının kaba kontrolü mevcut değildir. Kumandaların saat yönüne döndürülmesi her zaman, egzersiz bisikletinin önüne doğru dönüşü ifade eder. Pedalın saat yönünde ilerletilmesi, stimülasyon etkinliğinin döngüde daha geç meydana gelmesine neden olur; pedalın saat yönünün tersine hareket ettirilmesi etkinliğin daha erken meydana gelmesine neden olur.</p>
	<p>Stimülasyon Başlangıç</p> <p>Bisiklet Egzersizi modunda stimülasyon etkinken stimülasyon başlangıç zamanlaması için ince ayar yapmaya olanak tanır. Oklar stimülasyon başlangıcını 5 derece ilerletir veya geciktirir.</p>
	<p>Stimülasyon Bitiş</p> <p>Bisiklet Egzersizi modunda stimülasyon etkinken stimülasyon bitiş zamanlaması için ince ayar yapmaya olanak tanır. Oklar stimülasyon bitişini 5 derece ilerletir veya geciktirir.</p>


Tablo 9-4: Bisiklet Egzersizi Modu Parametre Tanımları

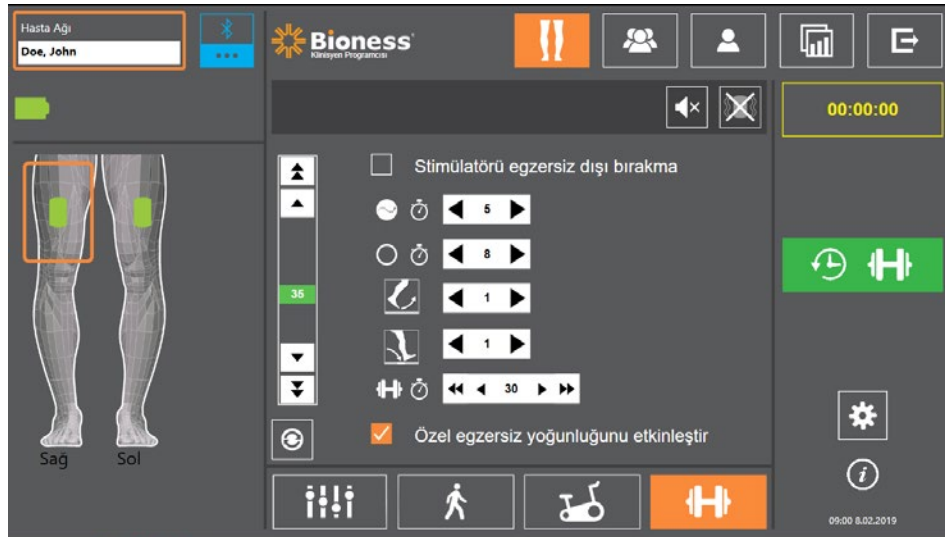
17. Hasta birden fazla EPG kullanıyorsa, her bir EPG'yi seçin ve 14-16. adımları tekrarlayarak ince ayar yapın.

18. Stimülasyonu durdurmak için tekrar Stimülasyon düğmesine basın.

Egzersiz Ayarlarını Programlama






Egzersiz ayarlarını programlamak için:

1. Parametre Ekranından, Egzersiz Ekranı simgesine  basın.
2. Egzersiz Ayarları penceresi açılır. Bkz. Şekil 9-9.



Şekil 9-9: Stimülasyon Programlama, Egzersiz Ayarları Ekranı





3. Açık Kalma Süresi, Kapalı Kalma Süresi, Kademeli Artma, Kademeli Azalma ve Toplam Süre ayarlarını yapın. Bkz. Tablo 9-5.
4. İstenen stimülasyon yoğunluğu yürüyüş yoğunluğu için ayarlanandan farklıysa "Enable Specific Training Intensity" (Özel Egzersiz Yoğunluğunu Etkinleştir) seçeneğinin yanındaki kutuyu işaretleyin. Ardından stimülasyon yoğunluk seviyesini ayarlayın.
5. Stimülasyonu Egzersiz modunda başlatmak için Egzersiz Stimülasyonu düğmesine basın.
6. Stimülasyonu kapatmak veya programın ayarlanan süre boyunca çalışmasına izin vermek için Egzersiz Stimülasyonu düğmesine tekrar basın.

Egzersiz Parametresi	Tanım
 Açık Kalma Süresi	Stimülasyon uygulama süresi.
 Kapalı Kalma Süresi	Stimülasyonlar arasında dinlenme süresi.
 Yokuş Yukarı	Stimülasyonun sıfırdan ayarlanan maksimum seviyeye yükselmesi için geçen süre (saniye cinsinden). Akımın kademeli olarak artması, stimülasyonun daha rahat olmasını sağlar, gerilme reflekslerini önler ve kas kasılmasının başlamasını geciktirir. Değerler, 0,5 saniyelik artışlar ile 0 ila 2 saniye arasındadır.
 Yokuş Aşağı	Stimülasyonun ayarlanan maksimum seviyeden sıfıra azalması için geçen süre (saniye cinsinden). Akım, kas kasılmasını kademeli olarak azaltmak için yavaşça azaltılır. Ayak çarpmasını önlemek için bu ayarı artırın. Değerler, 0,5 saniyelik artışlar ile 0 ila 2 saniye arasındadır.
 Toplam Süre	Egzersiz süreci için harcanan toplam süre. Egzersiz süreci, toplam seans süresi sona erene kadar Kademeli Artma, Açık Kalma Süresi, Kademeli Azalma ve Kapalı Kalma Süresi parametrelerinin tekrarlanan döngülerinden oluşur.

Tablo 9-5: Egzersiz Parametresi Tanımları

Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını Kullanarak Sesli ve Titreşimli Geri Bildirim Ayarlarını Değiştirme

Stimülasyon Programlama Yürüyüş Ayarları, Bisiklet Egzersizi Ayarları ve Egzersiz Ayarları Ekranlarında, Sesli Geri Bildirim simgesi ve Titreşimli Geri Bildirim simgesi bulunur. Bu simgeler, stimülasyon sırasında sesli ve titreşimli geri bildirimini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Yürüyüş Ayarları Ekranındaki simgeler, EPG Yürüyüş modundayken sesli ve titreşimli geri bildirimini kontrol eder. Bisiklet Egzersizi Ayarları Ekranındaki simgeler, EPG Bisiklet Egzersizi modundayken sesli ve titreşimli geri bildirimini kontrol eder. Egzersiz Ayarları Ekranındaki simgeler, EPG Egzersiz modundayken sesli ve titreşimli geri bildirimini kontrol eder.

Simge	Tanım
	Sesli Geri Bildirim Etkin
	Sesli Geri Bildirim Devre Dışı
	Titreşimli Geri Bildirim Etkin
	Titreşimli Geri Bildirim Devre Dışı

Hasta Eğitimi

Klinisyenler ve hastalar, L300 Go Sistemi ile ilgili sınırlamaları, uyarıları ve önlemleri bilmelidir. Klinisyenlerin güvenlik bilgilerini hastalar ile gözden geçirmesi ve hastaları sistemin kurulumu, çalıştırılması ve bakımı konusunda eğitmesi gereklidir. Hastalar, sistem ekranları ve göstergeleri ile sorun giderme çözümlerini anlamalıdır. Klinisyenler ve hastalar, klinik ve teknik destek için kiminle irtibat kurulacağını bilmelidir.

Aşağıda yer alan ve bu kılavuz ile L300 Go Kullanım Kılavuzunda açıklanan konular, bir eğitim programı ile ele alınmalıdır:

- Cilt Bakım Yönergeleri de dahil genel güvenlik bilgileri
- L300 Go Sistemine genel bakış
- Manşeti giyme ve çıkarma
- Elektrotları ve elektrot tabanlarını değiştirme
- Ayak Sensörünü ayakkabı içine yerleştirme (bu seçeneği kullanan hastalar için)
- Kumanda Birimini veya myBioness™ Uygulamasını Kullanma
- Sistem bileşeni düğmeleri, ekranları ve sesli uyarıları: bunların tanımları ve işlevleri
- Yürüyüş, Bisiklet Egzersizi ve Egzersiz modlarının kullanımı
- Bakım ve temizlik talimatları
- Temel sorun gidermeyi incelemesi
- Teknik Destek ile irtibata geçme

Bakım ve Temizleme

Şarj Etme

Bioness Klinisyen Programcısını her gün şarj edin. Alt Bacak EPG'si ve uyluk EPG'si pilleri günlük olarak şarj edilmelidir. EPG'yi şarj etme talimatları, bu kılavuzdaki "L300 Go Sistemini Şarj Etme" kısmında bulunabilir.

Ayak Sensörü Pilini Değiştirme

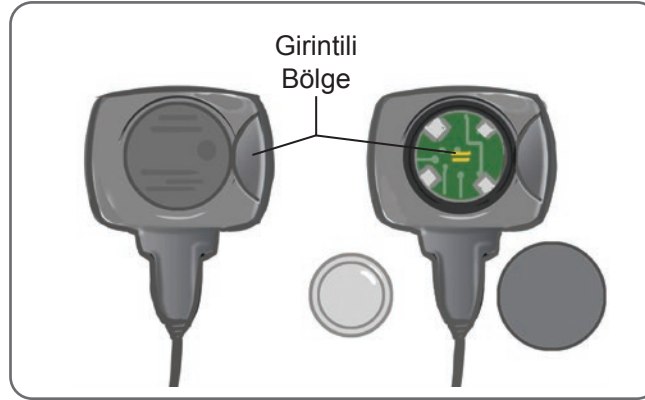
Ayak Sensöründeki pil tekrar şarj edilebilir değildir ve yaklaşık altı ayda bir değiştirilmelidir. Ayak Sensörü tek bir lityum düğme pil ile çalışır (CR2032 pil).

Ayak Sensöründeki kırmızı gösterge ışığı, düşük pil seviyesi algılandığında beş saniye yanıp söner. Kumanda Birimi üzerindeki Ayak Sensörü Göstergesi simgesi de yanıp söner.

⚠ Uyarı: Pil değiştirmek için yalnızca CR2032 lityum düğme pil kullanın. Yanlış pil kullanılması L300 Go Sisteminin zarar görmesiyle sonuçlanabilir.

Ayak Sensörü pilini değiştirmek için:

1. Pil kapağını yerinden çıkarmak için Ayak Sensörünün arkasındaki girintili bölgeyi kullanın. Bkz. Şekil 11-1.



Şekil 11-1: Ayak Sensörü Pilini Değiştirme

2. Eski pilin "+" yönüne dikkat edin.
3. Eski pili çıkarın.
4. En az 120 saniye (2 dakika) bekleyin ve ardından yeni pili yerleştirin. "+" yukarı dönük olmalıdır.
5. Kapağı Ayak Sensörünün arkasına tekrar takmak için pil kapağını sıkıca bastırarak tekrar oturtun.
6. Sensörü etkinleştirmek için Ayak Sensörünün basınç sensörüne bastırın.
7. Bu şekilde ayak sensörünün gücü açılmazsa ayak sensörünün pozitif ve negatif uçlarının arasına bir bozuk para veya pilin kendisini yerleştirerek pil konektörünü kısa devre yaptırın. 5 ila 6. adımları tekrar edin.

⚠ Eski pili çıkarın ve yerel çevre mevzuatına uygun bir şekilde atın.

EPG Pilinin Bakımı

Alt Bacak EPG'sinde ve uyluk EPG'sinde çıkarılamayan, şarj edilebilir bir pil vardır. EPG pilini değiştirmeye çalışmayın. Sistem düzenli olarak kullanılıyorsa günlük şarj düzenini koruyun, sistem saklanıyorsa en az ayda bir şarj edin. Pil ömrünün kısalmasını en aza indirmek için EPG'nizi süresiz olarak şarjsız bırakmaktan kaçının. Uygun çalışma ve saklama koşulları için bu kılavuzdaki teknik özellikler bölümüne bakın. Bakımı gerektiği gibi yapıldığında bir EPG pilini birkaç yıl dayanması beklenir. Cihazınızla ilgili destek için 800.211.9136 numaralı telefonda Seçenek 3 ile Bioness Müşteri Destek Departmanı ile (ABD ve Kanada) veya yerel distribütörünüzle irtibata geçin.

Kumanda Birimi Pilini Değiştirme

Kumanda Birimindeki pil tekrar şarj edilebilir değildir ve kullanıma bağlı olarak yaklaşık altı ayda bir değiştirilmelidir. Kumanda Birimi tek bir lityum düğme pil ile çalışır (CR2032 pil).

Kumanda Biriminin üzerindeki Pil Seviyesi Göstergesi simgesi, Kumanda Birimi pili düşük seviyede olduğu zaman açılıştta beş saniye yanıp söner.

⚠ Uyarı: Pil değiştirmek için yalnızca CR2032 lityum düğme pil kullanın. Yanlış pil kullanılması L300 Go Sisteminin zarar görmesiyle sonuçlanabilir.

Kumanda Birimi pilini değiştirmek için:

1. Pil kapağını yerinden çıkarmak için Kumanda Biriminin arkasındaki girintili bölgeyi kullanın. Kapağı çıkarırken zorlanılırsa kapağı açmak için bir bozuk para kullanılabilir. Bkz. Şekil 11-2.



Şekil 11-2: Kumanda Birimi Pilini Değiştirme

2. Eski pilin "+" yönüne dikkat edin.
3. Eski pili çıkarın.
4. Pili önce arkaya doğru oturttükten ve ardından üzerine dikkatlice bastırarak yeni pili yerleştirin. "+" yukarı dönük olmalıdır.
5. Kapağı Kumanda Biriminin arkasına tekrar takmak için pil kapağını sıkıca bastırarak tekrar oturtun.

ⓧ Eski pili çıkarın ve yerel çevre mevzuatına uygun bir şekilde atın.

Hızlı Takılan Elektrotları Değiştirme

Hızlı Takılan Elektrotları, en az her iki haftada bir veya yıpranmaları halinde daha erken değiştirmeniz gereklidir.

⚠ **Dikkat:** Yalnızca Bioness tarafından sağlanan elektrotları kullanın.

⚠ **Dikkat:** L300 Go Sistemini elektrotlar olmadan kullanmayın.

⚠ **Dikkat:** Hızlı Takılan Elektrodu katlamayın veya bükmeyin.

Hızlı Takılan Elektrotları değiştirmek için: (Bkz. Şekil 11-3)

1. Alt Bacak EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Kullanılan Hızlı Takılan Elektrodu Alt Bacak Manşetinden nazikçe sökün.
3. Hızlı Takılan Elektrotları neme doyana kadar suyla ıslatın.
4. Bir bezle elektrottaki fazla suyu nazikçe silin veya kurulayın.
5. Hızlı Takılan Elektrot üzerindeki turuncu ve mavi çıtçıtları, Alt Bacak Manşeti üzerindeki turuncu ve mavi bağlantı delikleriyle hizalayın.
6. Hızlı Takılan Elektrodu sıkıca bastırarak Alt Bacak Manşetine oturtun.



Şekil 11-3: Hızlı Takılan Elektrodu Değiştirme

Hastaya, Alt Bacak Manşetini bacağından bir saatten uzun bir süre çıkardığında ve her üç ila dört saatlik kullanımdan sonra Hızlı Takılan Elektrodu çıkarması ve yeniden tamamen ıslatması yönünde talimat verin. Hızlı Takılan Elektrodu ıslatırken Alt Bacak Manşetinden daima çıkarın.

Hızlı Takılan Elektrot kurursa stimülasyona verilen tepki değişebilir. Hastanın stimülasyon yoğunluğunu normalden daha sık ayarlaması gerekirse elektrodu yeniden ıslatmayı veya değiştirmeyi deneyin.

Not: Hızlı Takılan Elektrot kullanılmadığı zamanlarda havalandırılarak kuruyabileceği bir yerde saklayın.

Yönlendirme Elektrotlarını Değiştirme

Yönlendirme Elektrotlarını, en az her iki haftada bir veya yıpranmaları halinde daha erken değiştirmeniz gereklidir.

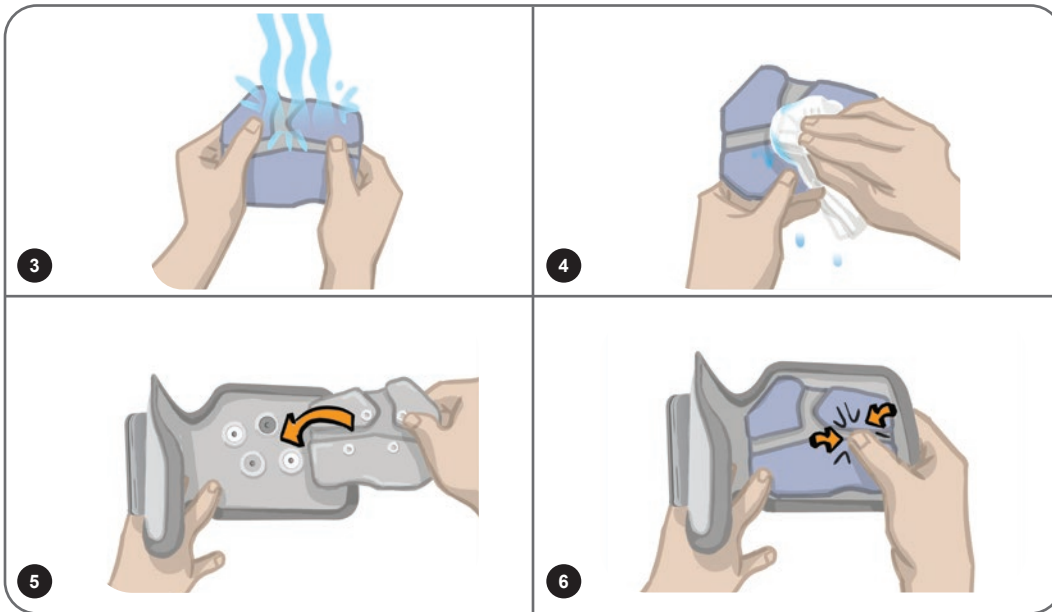
⚠ **Dikkat:** Yalnızca Bioness tarafından sağlanan elektrotları kullanın.

⚠ **Dikkat:** L300 Go Sistemini elektrotlar olmadan kullanmayın.

⚠ **Dikkat:** Yönlendirme Elektrodunu katlamayın veya bükmeyin.

Yönlendirme Elektrotlarını değiştirmek için: (Bkz. Şekil 11-4)

1. Alt Bacak EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Kullanılmış Yönlendirme Elektrodunu Alt Bacak Manşetinden nazikçe sökün.
3. Elektrodu neme doyana kadar suyla ıslatın.
4. Bir bezle elektrottaki fazla suyu nazikçe silin veya kurulayın.
5. Yönlendirme Elektrodu üzerindeki dört çıkırtı, Alt Bacak Manşeti üzerindeki dört bağlantı deliğiyle hizalayın.
6. Yönlendirme Elektrodunu sıkıca bastırarak Alt Bacak Manşetine oturtun.



Şekil 11-4: Yönlendirme Elektrodunu Değiştirme

Hastaya, Alt Bacak Manşetini bacağından bir saatten uzun bir süre çıkardığında ve her üç ila dört saatlik kullanımdan sonra Yönlendirme Elektrodunu çıkarması ve yeniden tamamen ıslatması yönünde talimat verin. Yönlendirme Elektrodunu ıslatırken Alt Bacak Manşetinden daima çıkarın.

Yönlendirme Elektrodu kurursa stimülasyona verilen tepki değişebilir. Hastanın stimülasyon yoğunluğunu normalden daha sık ayarlaması gerekirse elektrodu yeniden ıslatmayı veya değiştirmeyi deneyin.

Not: Yönlendirme Elektrodunu kullanılmadığı zamanlarda havalandırarak kuruyabileceği bir yerde saklayın.

Yuvarlak Kumaş Elektrotları Değiştirme

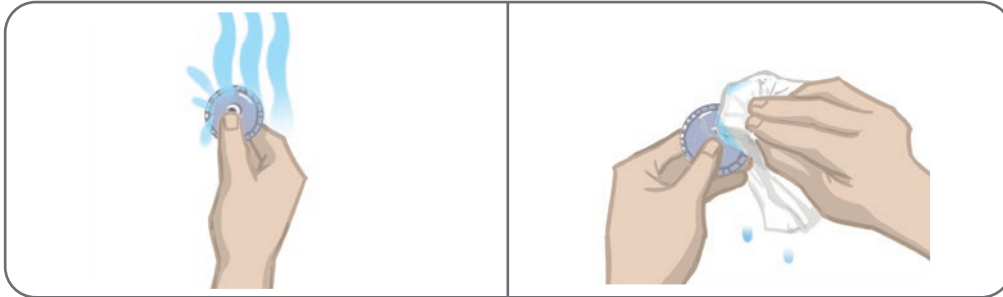
Kumaş Elektrotları, en az her iki haftada bir veya yıpranmaları halinde daha erken değiştirmeniz gereklidir.

⚠ **Dikkat:** Yalnızca Bioness tarafından sağlanan kumaş elektrotları kullanın.

⚠ **Dikkat:** L300 Go Sisteminizi elektrotlar olmadan kullanmayın.

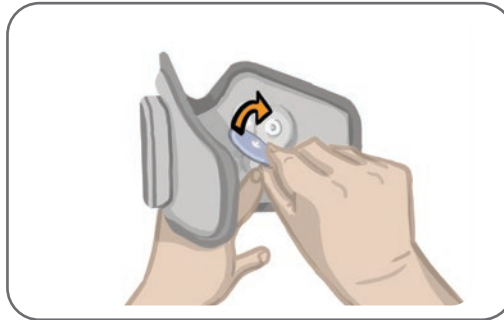
Yuvarlak Kumaş Elektrotları değiştirmek için:

1. Alt Bacak EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Kullanılmış Yuvarlak Kumaş Elektrotları kumaş elektrot tabanlarından nazikçe çıkarın. Elektrot tabanlarını Alt Bacak Manşetinden çıkarmamaya dikkat edin.
3. Gerekirse elektrot tabanlarını nemli bir bezle temizleyin. Elektrot tabanları temizlenebilir ve %70 izopropil alkol (IPA) kullanılarak düşük seviyede dezenfekte edilebilir.
4. Yuvarlak Kumaş Elektrotları neme doyana kadar suyla ıslatın. Bkz. Şekil 11-5.
5. Bir bez ile elektrotların arkasındaki (çıtçıtli taraf) fazla suyu nazikçe silin veya kurulayın. Bkz. Şekil 11-5.



Şekil 11-5: İslatma ve Fazla Suyu Alma

6. Yuvarlak Kumaş Elektrotları, elektrot tabanlarına takın. Bkz. Şekil 11-6.



Şekil 11-6: Yuvarlak Kumaş Elektrotları Takma

Hastaya, Alt Bacak Manşetini bacağından bir saatten uzun bir süre çıkardığında ve her üç ila dört saatlik kullanımdan sonra Yuvarlak Kumaş Elektrotları çıkarması ve yeniden tamamen ıslatması yönünde talimat verin. Elektrotları ıslatırken Alt Bacak Manşetinden daima çıkarın.

Yuvarlak Kumaş Elektrotlar kurursa stimülasyona verilen tepki değişebilir. Hastanın stimülasyon yoğunluğunu normalden daha sık ayarlaması gerekirse elektrodu yeniden ıslatmayı veya değiştirmeyi deneyin. Kumaş Elektrotları kullanmadığınız zamanlarda havalanarak kuruyabilecekleri bir yerde saklayın.

Hidrojel Elektrotları Değiştirme

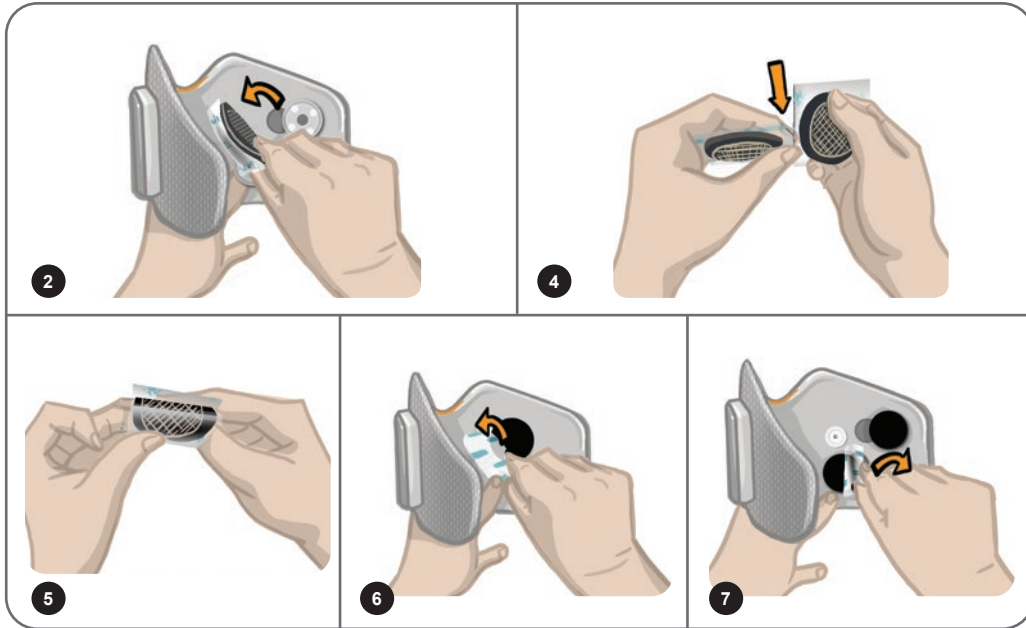
Hidrojel Elektrotların en az her iki haftada bir değiştirilmesi gereklidir.

⚠ Dikkat: Yalnızca Bioness tarafından sağlanan Hidrojel Elektrotları kullanın.

⚠ Dikkat: L300 Go Sisteminizi elektrotlar olmadan kullanmayın.

L300 Hidrojel Elektrotları değiştirmek için: (Bkz. Şekil 11-7)

1. Alt Bacak EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Kullanılmış Hidrojel Elektrotları elektrot tabanlarından nazikçe çekin. Elektrot tabanlarını Alt Bacak Manşetinden çıkarmamaya dikkat edin.
3. Gerekirse elektrot tabanlarını nemli bir bezle temizleyin. Elektrot tabanları temizlenebilir ve %70 izopropil alkol (IPA) kullanılarak düşük seviyede dezenfekte edilebilir.
4. İki yeni elektrodu delikli kısımlardan kopararak ayırın.
5. Her yeni elektrotta bulunan iki parçalı koruyucu kapakları ayırın ve atın.
6. Hidrojel elektrotların ızgaralı tarafını elektrot tabanlarına takın ve sıkıca bastırın.
7. Elektrotların koruyucu kapaklarını çıkarın.



Şekil 11-7: Hidrojel Elektrotları Değiştirme

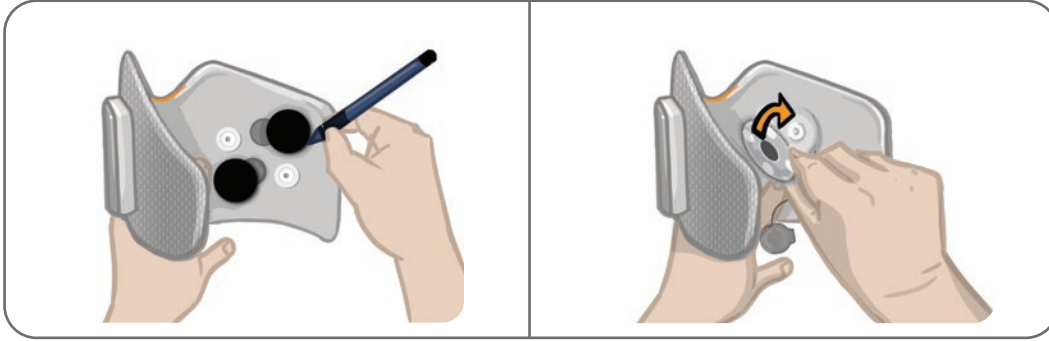
Kullanım aralarında elektrotları korumak için koruyucu kapakları saklayın. Koruyucu kapakları yeniden takarken Bioness logosunun yukarı dönük olmasına dikkat edin. Elektrot jeli kurursa yeni bir elektrot setiyle değiştirin.

Elektrot Tabanlarını Değiştirme

Kullanıma bağlı olarak, bir yıllık kullanımdan sonra elektrot tabanlarının değiştirilmesi gerekebilir.

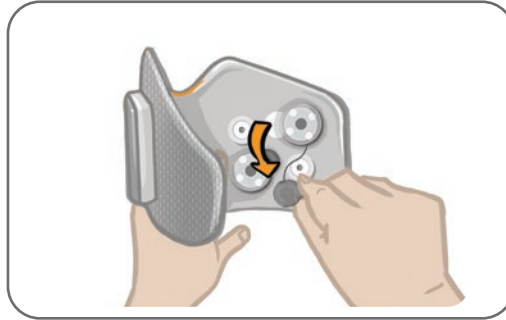
Elektrot tabanlarını değiştirmek için:

1. Kablo gizleyicileri çıkarın ve kullanılmış elektrot tabanlarının konumunu manşet astarına kalıcı kalemle işaretleyin. Bkz. Şekil 11-8.
2. Elektrot tabanı ışıtılarını bağlantı deliklerinden skn. Bkz. Şekil 11-8.

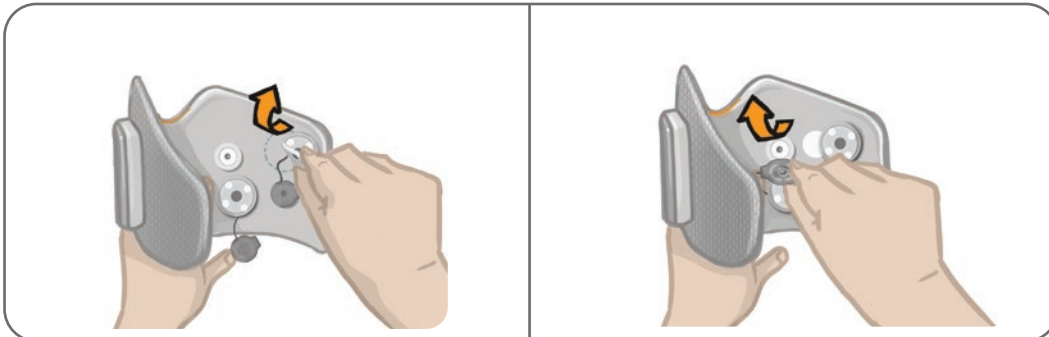


Şekil 11-8: Elektrot Tabanı Konumunu İşaretleme (Solda)
Elektrot Tabanı ışıtılarını Sökme (Sağda)

3. Kullanılan elektrot tabanlarını manşetten çıkarın. Bkz. Şekil 11-9.
4. Yeni elektrot tabanlarını, önceki tabanların takıldığı yerlere takın. Bkz. Şekil 11-10.
5. Elektrot tabanı ışıtılarını bağlantı deliklerine bağlayın. Bkz. Şekil 11-10.
6. İsterseniz kabloları ve bağlantı deliklerini yeniden kablo gizleyicileri ile kapatabilirsiniz.



Şekil 11-9: Kullanılmış Elektrot Tabanlarını ıkarma



Şekil 11-10: Yeni Elektrot Tabanlarını Takma (Solda)
Elektrot Tabanı ışıtılarını Takma (Sağda)

Uyluk Kumaş Elektrotlarını Değiştirme

Uyluk Kumaş Elektrotlarını, en az her iki haftada bir veya yıpranmaları halinde daha erken değiştirmeniz gereklidir.

⚠ **Dikkat:** Yalnızca Bioness tarafından sağlanan elektrotları kullanın.

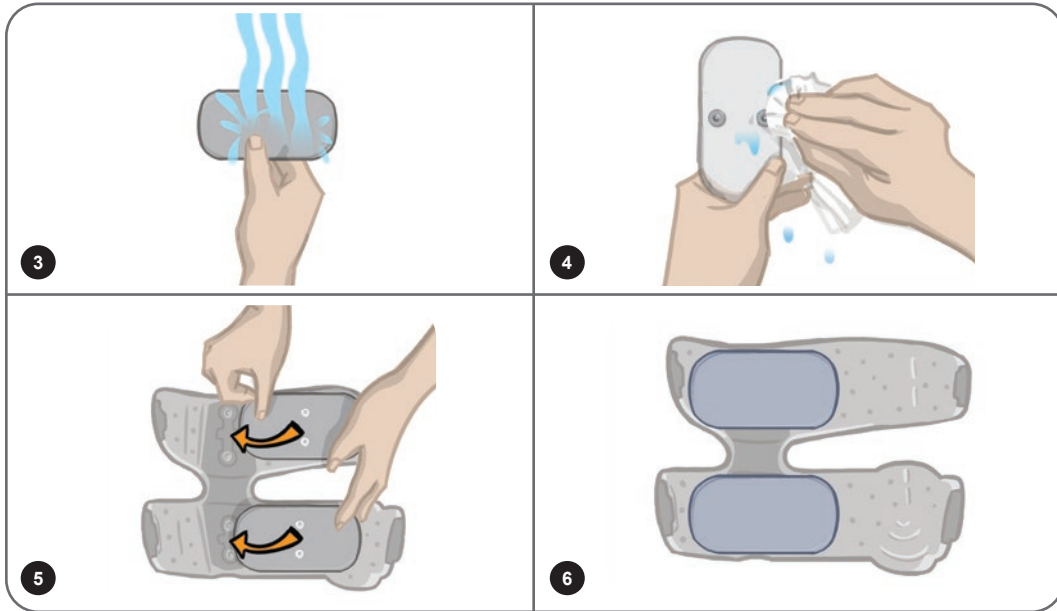
⚠ **Dikkat:** L300 Go Sisteminizi elektrotlar takılı olmadan kullanmayın.

Uyluk Kumaş Elektrotlarını değiştirmek için: (Bkz. Şekil 11-11)

1. Uyluk EPG'sinin kapalı olduğundan emin olun.
2. Uyluk Kumaş Elektrotlarını Uyluk Manşetinden nazikçe çıkarın.
3. Uyluk Kumaş Elektrotlarını suyla ıslatın. Uyluk kumaş elektrotlarını hafifçe sıkın.
4. Uyluk Kumaş Elektrotlarının çışıtılı tarafındaki fazla suyu bir bezle alın.
5. Uyluk Kumaş Elektrotlarının çışıtılarını Uyluk Manşetinin bağlantı deliklerine hizalayın.
6. Kúçük Uyluk Kumaş Elektrodunu, Uyluk Manşetinin alt paneline takmak için sıkıca bastırın.
Büyük Uyluk Kumaş Elektrodunu, Uyluk Manşetinin üst paneline takmak için sıkıca bastırın.

Hastaya, Uyluk Manşetini bacağından bir saatten uzun bir süre çıkardığında ve her üç ila dört saatlik kullanımdan sonra Uyluk Kumaş Elektrotlarını çıkarması ve yeniden tamamen ıslatması yönünde talimat verin. Uyluk Kumaş Elektrotlarını ıslatırken Uyluk Manşetinden daima çıkarın.

Uyluk Kumaş Elektrotları kurursa stimülasyona verilen tepki değişebilir. Hastanın stimülasyon yoğunluğunu normalden daha sık ayarlaması gerekirse elektrodu yeniden ıslatmayı veya değiştirmeyi deneyin. Uyluk Kumaş Elektrotlarını kullanılmadığı zamanlarda havalanarak kuruyabilecekleri bir yerde saklayın.



Şekil 11-11: Uyluk Kumaş Elektrotlarını Değiştirme

EPG'yi Çıkarma

Alt Bacak EPG'si ve uyluk EPG'si yalnızca bakım amacıyla veya Alt Bacak Manşetini ve/veya Uyluk Manşetini temizleme amacıyla çıkarılmalıdır.

EPG'yi çıkarmak için:

1. EPG'nin kapalı olduğundan emin olun.
2. EPG'nin üst kısmını yuvadan dışarı çekin.
3. EPG'nin alt kısmını yuvadan çıkarın.

EPG'yi yeniden yerleştirmek için:

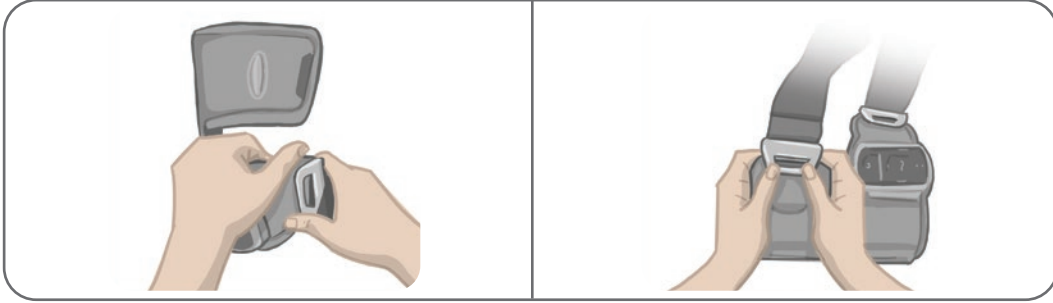
1. EPG'nin alt kısmını yuvaya yerleştirin. Ardından, EPG'nin üst kısmını, yuvaya oturana kadar nazikçe itin.

Uyluk Manşeti Kayışlarını Çıkarma

Uyluk kayışları, temizlik veya kayış değişimi nedeniyle Uyluk Manşetinden çıkarılabilir.

Uyluk kayışlarını çıkarmak için:

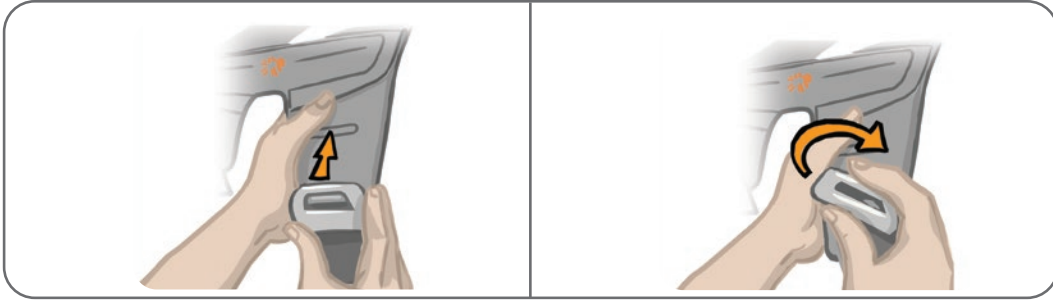
1. Takılı uyluk kayışı tokasını, bükme hareketi yaparken Uyluk Manşetine doğru itin. Bkz. Şekil 11-12.
2. Uyluk kayışını çıkarmak için Uyluk Manşetinden dışarı doğru çekin.



Şekil 11-12: Uyluk Kayışlarını Çıkarma

Uyluk kayışlarını tekrar takmak için:

1. Kayış tokasını, Uyluk Manşeti panellerine takılı kancaya hizalayın.
2. Kayış tokasını başparmaklarınız kayışa doğru bakacak şekilde (Uyluk Manşetinden uzağa) itin. Bkz. Şekil 11-13. Kayış tokası Uyluk Manşetinin panel kancasına oturur.



Şekil 11-13: Uyluk Kayışlarını Tekrar Takma

Bu sistem mekanik ve elektronik bileşenlerden oluşmaktadır. Bu bileşenlerin yetersiz kullanımı sağlık tehlikelerine neden olabilir. Sistemin imhası yerel yönetmeliklere uygun olmalıdır.

L300 Go Sistemi Bileşenlerini Temizleme

Tüm L300 Go Sistemi bileşenleri, nemli bir bezle dikkatlice silinerek temizlenebilir. Elektrikli bileşenler su geçirmez değildir. **Bu bileşenleri suya batırmayın.**

Alt Bacak Manşetini Temizleme

Alt Bacak Manşeti, suya batırılarak temizlenebilen tek bileşendir. Bioness, elektrotları değiştirirken Alt Bacak Manşetinin temizlenmesini önerir.

Alt Bacak Manşetini temizlemek için:

1. Alt bacak EPG'sini yuvadan çıkarın.
2. Elektrotları elektrot tabanlarından nazikçe çıkarın. Elektrot tabanlarını ve çıtçıt kapaklarını Alt Bacak Manşetine takılı bırakın. Hidrojel elektrotlar için elektrot koruyucu kapaklarını tekrar takın.

Not: Yönlendirme Elektrodu veya Hızlı Takılan Elektrot kullananlar, Alt Bacak Manşeti bağlantı deliklerinden elektrodu doğrudan çıkarmalıdır.

3. Alt Bacak Manşetini 30 dakika boyunca yumuşak deterjan içeren ılık suya batırın. Çamaşır makinesi kullanmayın.
4. Alt Bacak Manşetini musluk suyu altında iyice durulayın.
5. Alt Bacak Manşetini yumuşak deterjan içeren temiz ve ılık suya 15 dakika daha batırın.
6. Alt Bacak Manşetini musluk suyu altında yeniden durulayın.
7. Alt Bacak Manşetindeki fazla suyu bir havluyla nazikçe kurulayın. Manşeti burarak sıkmayın. Manşeti havalanarak kuruması için gölge bir yere düz bir şekilde serin. (Asarak kurutmayın.) Kuruma süresi, iklime ve neme bağlı olarak 4 ila 12 saat sürebilir. Daha hızlı kurutma için manşeti soğuk hava üfleyen bir fanın önüne koyun. Kurutmak için saç kurutma makinesi veya başka bir ısı kaynağı kullanmayın.
8. Alt Bacak Manşeti tamamen kurduğunda, Alt Bacak EPG'sini yuvaya koyun ve elektrotları takın.

Uyluk Kayışlarını Temizleme

1. Uyluk kayışlarının Uyluk Manşetinden çıkarıldığından emin olun.
2. Uyluk kayışlarını 30 dakika boyunca yumuşak deterjan içeren ılık suya batırın. Çamaşır makinesi kullanmayın.
3. Kayışları akan su altında iyice durulayın.
4. Kayışları 15 dakika daha ılık temiz suya batırın.
5. Kayışları akan suyun altında yeniden durulayın.
6. Kayışları kurumaları için gölge bir yere düz bir şekilde serin. Arzu edilirse soğuk hava üfleyen bir fanın önüne koyun. Kurutmak için saç kurutma makinesi veya başka bir ısı kaynağı kullanmayın.

L300 Go Sistemi Bileşenlerini Dezenfekte Etme

Uyluk Manşetini Dezenfekte Etme

Uyluk Manşetinin plastik parçaları, üreticinin talimatlarına göre CaviWipes™ ve %70 etanollü mendil kullanılarak dezenfekte edilebilir.

Uyluk Manşetini dezenfekte etmek için:

1. Uyluk EPG'sini EPG yuvasından çıkarın.
2. Uyluk Manşetinin plastik yüzeyini (cilde temas eden tarafı) CaviWipes ıslak dezenfeksiyon mendiliyle silin. Her bir Uyluk Manşeti paneli için yeni bir CaviWipes mendil kullandığınızdan emin olun.

Not: Kullanım için üretici talimatlarını okuyun ve kişisel koruma için gereken şekilde standart önlemleri uygulayın.

3. Bir veya daha fazla CaviWipes kullanarak tüm yüzeyleri 1 dakika daha yeniden silin. Yüzey nemli görünmelidir. Bu işlemi, her seferinde yeni bir mendil kullanarak üç defa tekrarlayın.
4. Her bir Uyluk Manşeti panelinin üzerine (cilde temas eden tarafa) %70 etanolle doymuş bir mendil yerleştirin. Tüm yüzeyi kaplayın ve doymuş mendilleri Uyluk Manşetinin üzerinde en az beş dakika bırakın.
5. Beş dakikadan sonra, Uyluk Manşeti panellerini %70 etanollü mendillerle silin ve plastik yüzeyin kurummasına izin vermek için mendilleri alın.

EPG ve Kontrol Ünitesinin dezenfekte edilmesi

Alt Bacak EPG'si, uyluk EPG'si ve Kumanda Birimi %70 izopropil alkol (IPA) ile doymuş (ama damlamayan) hazır mendiller ya da bezler kullanılarak, aşağıdaki talimatlara uygun şekilde temizlenebilir ve düşük seviyede dezenfekte edilebilir:

1. Dezenfektan ile doymuş bir mendili veya bezi kullanarak bileşen yüzeyini iyice ıslatın.
2. Dezenfektan ile doymuş ikinci bir mendili veya bezi kullanarak tüm yüzey kirlerini uzaklaştırın. Temizlenmeyen kirler, dezenfektanın etkinliğini düşürür.

3. Gerekirse başka bir doymun dezenfektan mendil veya bez kullanarak bileşen yüzeylerini üç dakika boyunca ıslak tutun.

Not: Bakterileri etkili bir şekilde öldürmek üzere belirtilen temas süresi için Bioness talimatlarını izleyin.

Sistem Kiti ve Klinisyen Kiti Çantalarını Dezenfekte Etme

L300 Go Sistemi Kiti (isteğe bağlı öge, ayrı satılır) ve Klinisyen Kiti çantaları aşağıdaki talimatlara göre temizlenebilir ve %70 izopropil alkol (IPA) kullanılarak düşük seviyede dezenfekte edilebilir:

1. Kit çantasının tüm yüzeylerini %70 IPA ile doymuş bir bez veya mendille silin.
2. %70 IPA ile doymunlaştırılmış yeni bir bez veya mendil kullanarak tüm yüzey kirlerini giderin. Kirler giderilmezse dezenfektanın etkinliğini düşürür.
3. Kit çantasının tüm yüzeylerini %70 IPA ile doymuş yeni bir bez veya mendille tekrar silin.
4. Çantanın tüm yüzeylerini 10 dakika süresince ıslak tutmak üzere gerektiğinde %70 IPA ile doymuş yeni bez veya mendiller kullanın.

Not: Bakterileri etkili bir şekilde öldürmek üzere belirtilen temas süresi için Bioness talimatlarını izleyin.

Seyreltilmiş ağartıcı karışımları veya diğer hazır dezenfeksiyon mendilleri gibi diğer temizleme/dezenfeksiyon maddelerini kullanmayın. Bioness, bu ürünlerin L300 Go Sistemi bileşenleri üstündeki etkinliğini test etmemiştir.

Yedek Parça Bileşenlerini Eşleştirme

L300 Go Sistemi bileşenleri, kablosuz iletişim kurabilmeleri için eşleştirilmelidir. Sistem Kitindeki EPG ve Kumanda Birimi zaten eşleştirilmiştir. İsteğe bağlı Ayak Sensörü kullanan hastalar için ortez takma seansı sırasında Ayak Sensörünün diğer bileşenlerle eşleştirilmesi gerekir. Kumanda Birimi, EPG veya Ayak Sensörü değiştirildiğinde yeni yedek parça mevcut bileşenlerle eşleştirilmelidir.

Not: Eşleştirirken bileşenlerin birbirlerine birkaç cm uzaklıkta olduğundan emin olun.

Eşleştirme Kurulumu

1. Yedek bileşen bir EPG ise yeni EPG'nin şarjının dolu olduğundan emin olun. Daha fazla bilgi için bu kılavuzdaki "L300 Go Sistemini Şarj Etme" bölümüne bakın.
2. EPG'nin Manşetindeki EPG yuvasına takılı olduğundan emin olun.
3. EPG üzerindeki Güç düğmesine basarak EPG'yi açın.

Alt Bacak EPG'sini Uyluk EPG'si ile Eşleştirme

1. Her iki EPG'nin de açık olduğundan emin olun.
2. Alt Bacak Manşetini ve Uyluk Manşetini, EPG'ler takılıyken, birbirine birkaç cm uzaklığa yerleştirin.
3. Alt Bacak EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmesine aynı anda basın ve basılı tutun. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.
4. Uyluk EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmesine derhal aynı anda basın ve basılı tutun. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.
5. Eşleştikten sonra, EPG Durum Gösterge Işığı her iki EPG'de de yeşil yanıp söner.

Yeni Bir Kumanda Birimini EPG ile Eşleştirme

1. Alt Bacak Manşeti kullananlar, Alt Bacak EPG'sinin açık olduğundan emin olmalıdır. Thigh Stand-Alone Manşeti kullananlar, uyluk EPG'sinin açık olduğundan emin olmalıdır.
2. EPG takılıyken Manşetini ve Kumanda Birimini birbirinden birkaç cm uzaklığa yerleştirin.
3. Herhangi bir düğmeye basarak Kumanda Birimini açın. Ekranda yanıp sönen "P" harfi görünür; görünmezse "P" harfi görünene kadar Artı ve Eksi düğmesine aynı anda basın.
4. Alt Bacak Manşeti kullananlar, Alt Bacak EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmelerine aynı anda basmalıdır. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.

5. Thigh Stand-Alone Manşeti kullananlar, uyluk EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmesine aynı anda basmalı ve basılı tutmalıdır. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.
6. Eşleştikten sonra, EPG üzerindeki EPG Durum Gösterge Işığı yeşil yanıp söner. Bağlı EPG/EPG'ler Kumanda Birimindeki ekranda görünür.

Mevcut Kumanda Birimini Farklı bir EPG ile Eşleştirme

Not: Farklı hasta parametreleri içeren bir EPG ile eşleştiriyorsanız öncelikle Kumanda Biriminin eşleştirmesini kaldırdığınızdan emin olun; aksi takdirde yeni EPG'ye bir önceki hastanın bilgileri kaydedilir.

1. Alt Bacak Manşeti kullananlar, Alt Bacak EPG'sinin açık olduğundan emin olmalıdır. Thigh Stand-Alone Manşeti kullananlar, uyluk EPG'sinin açık olduğundan emin olmalıdır.
2. EPG takılıyken Manşetini ve Kumanda Birimini birbirinden birkaç cm uzaklığa yerleştirin.
3. Herhangi bir düğmeye basarak Kumanda Birimini açın. Kumanda Birimi üzerindeki Artı ve Eksi düğmesine aynı anda basın ve basılı tutun.
4. Alt Bacak EPG'si ya da Thigh Stand-Alone EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmesine hemen aynı anda basın. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.
5. Eşleştikten sonra, EPG üzerindeki EPG Durum Gösterge Işığı yeşil yanıp söner. Bağlı EPG, Kumanda Birimindeki ekranda görünür.
6. Kumanda Biriminde saklanan hasta parametreleri, Kumanda Birimi eşleşmesi kaldırılmadığı sürece yeni EPG'ye aktarılır.

Yeni Bir Ayak Sensörünü EPG ile Eşleştirme

1. Alt Bacak Manşeti kullananlar, Alt Bacak EPG'sinin açık olduğundan emin olmalıdır. Thigh Stand-Alone Manşeti kullananlar, uyluk EPG'sinin açık olduğundan emin olmalıdır.
2. EPG takılıyken Manşetini ve Ayak Sensörünü birbirinden birkaç cm uzaklığa yerleştirin.
3. Ayak Sensöründen pili çıkarın, 120 saniye bekleyin ve ardından pili Ayak Sensörüne tekrar takın. Pil kapağını yerine takmak için kapağa sıkıca bastırın.
4. Sensörü etkinleştirmek için Ayak Sensörünün basınç sensörüne bastırın.
5. Alt Bacak Manşeti kullananlar, Alt Bacak EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmelerine aynı anda basmalıdır. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.
6. Thigh Stand-Alone Manşeti kullananlar, uyluk EPG'si üzerindeki Artı ve Eksi düğmesine aynı anda basmalı ve basılı tutmalıdır. EPG Eşleştirme moduna geçer ve EPG Durum Gösterge Işığı dönüşümlü olarak yeşil, sarı ve kırmızı yanar.
7. Eşleştikten sonra, EPG üzerindeki EPG Durum Gösterge Işığı yeşil yanıp söner ve Ayak Sensöründeki gösterge ışığı yeşil yanıp söner.

Not: Yeni Ayak Sensörü mevcut EPG ile eşleştikten sonra Kumanda Birimi eşleşmiş Ayak Sensörünü otomatik olarak tanır.

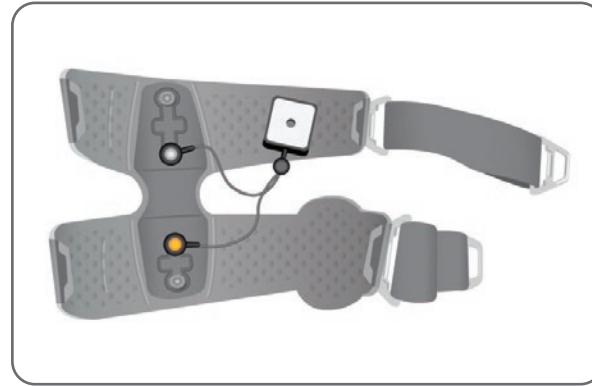
Sorun Giderme

Test Cihazını Kullanma

Test Cihazı elektrotların yerine kullanılır ve Alt Bacak Manşeti, Uyluk Manşeti ve EPG'de bir kopukluk varsa sorunu gidermeye yardımcı olabilir. Test Cihazı, Alt Bacak Manşetine ve/veya Uyluk Manşetine bağlandığında ses geri bildirimini sağlar. Bioness Klinisyen Programcısı uygulaması, EPG, Ayak Sensörü veya Kumanda Birimi kullanılarak stimülasyon uygulandığında ses geri bildirimini verir. Test cihazının yerleşimi için bkz. Şekil 13-1 ve Şekil 13-2.



Şekil 13-1: Test Cihazı Alt Bacak Manşetine Bağlı



Şekil 13-2: Test Cihazı Uyluk Manşetine Bağlı

Hata Kodu Açıklamaları

L300 Go Sisteminde hata meydana geldiğinde EPG sesli bir alarm verir ve EPG üzerindeki Durum Gösterge ışığı kırmızı yanıp söner. Kumanda Birimi LCD ekranında yanıp sönen bir Hata Göstergesi simgesi ve hata kodunu belirten, yanıp sönen bir Sayısal Gösterge belirir. Hata kodu açıklamaları ve çözümleri için bkz. Tablo 13-1.

Kumanda Birimi ve Bioness Klinisyen Programcısı Uygulama Hata Kodları		
Hata Kodu	Hata Açıklaması	Çözüm
E1	Aşırı Stimülasyon Hatası	Stimülasyon beklenenden daha yüksek yoğunlukta uygulanıyor. Bu, olası bir donanım sorunudur. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E2	Aşırı Stimülasyon Hatası	Stimülasyon beklenenden daha yüksek frekansta uygulanıyor. Bu, olası bir donanım sorunudur. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E3	Düşük Stimülasyon Hatası	Stimülasyon beklenenden daha düşük yoğunlukta uygulanıyor. Bu, olası bir donanım sorunudur. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E4	Düşük Stimülasyon Hatası	Stimülasyon beklenenden daha düşük frekansta uygulanıyor. Bu, olası bir donanım sorunudur. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E5	Şarj Dengesizliği	Bu, olası bir donanım sorunudur. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E6	İletişim Hatası	Ayak Sensörü ve Alt Bacak EPG'si iletişim kurmuyor. Ayak Sensörünü etkinleştirmek için Ayak Sensörü basınç sensörüne basın.
E7, E8, E9	Yazılım Hatası	EPG'yi sıfırlayın. Sorun devam ederse L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E10	Bozuk Parametre	L300 Go Sisteminin yeniden programlanması gereklidir. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E11, E22	Yanlış Manşet Hatası	EPG'nin manşetin üzerindeki EPG yuvasına doğru takıldığından emin olun. Hem Alt Bacak Manşeti hem de Uyluk Manşeti olan kullanıcılar, EPG yuvasına doğru EPG'nin takılı olduğundan emin olmalıdır. Sistemin çalışması için Alt Bacak EPG'si Alt Bacak Manşetinde ve uyluk EPG'si Uyluk Manşetinde olmalıdır.
E12	Kısa Devre Yapmış Elektrot Hatası	Elektrotlar kısa devre yapmış, manşette elektriksel kısa devre var veya donanım doğru çalışmıyor. L300 Go Sistemini kullanmayı bırakın ve Bioness ile irtibata geçin.
E13	Bozuk Elektrot Hatası	Elektrotlar aşınmış veya hasar görmüş. Aşınmış veya hasar görmüş elektrotları veya elektrot tabanlarını değiştirin. Talimatlar için bu kılavuzdaki "Bakım ve Temizleme" bölümüne bakın.
E14	Açık Elektrot Hatası	EPG üzerindeki Güç düğmesine basarak EPG'yi kapatın. Elektrotların ve/veya elektrot tabanlarının manşetin bağlantı deliklerine takılı olduğundan emin olun.

Kumanda Birimi ve Bioness Klinisyen Programcısı Uygulama Hata Kodları		
Hata Kodu	Hata Açıklaması	Çözüm
E15	EPG Pili Boş	EPG'yi şarj edin. Bu kılavuzdaki "L300 Go Sistemini Şarj Etme" bölümüne bakın.
E17	EPG Pili Sıcaklık Hatası	Pil sıcaklığı çok yüksek. Şarj cihazını EPG'den çıkarın. EPG'yi çalışma koşulları sıcaklık aralığındaki bir odada (5°C ila 40°C/41°F ila 104°F) 30 dakika tutun. 30 dakika sonra şarj etmeye devam etmek için EPG'yi şarj cihazına tekrar bağlayın.

Tablo 13-1: Kumanda Birimi ve Bioness Klinisyen Programcısı Uygulama Hata Kodları

Sık Sorulan Sorular

Sorunuz veya endişeniz varsa lütfen 800.211.9136 numaralı telefondan Seçenek 3 ile Bioness Müşteri Destek Departmanı ile (ABD ve Kanada) veya yerel distribütörünüzle irtibata geçin. www.bioness.com adresini de ziyaret edebilirsiniz.

EPG'yi şarj ederken, pillerin tam dolduğunu nasıl anlayacağım?

EPG üzerindeki Pil Seviyesi Gösterge Işığı EPG pili tam dolu olduğunda açılırken kısa bir süre sabit yeşil yanar. Şarj işlemi yaklaşık üç saat sürer. EPG'nin şarjı tamamen boşaldığında EPG pilinin şarj edilmesi altı saat kadar sürebilir.

EPG'yi her gün şarj edersem pillere zarar verir miyim?

Hayır, her gün şarj etmek pillerin kullanım ömrünü veya işlevselliğini etkilemez. EPG'yi her gün şarj etmeniz önerilir.

EPG pil şarj seviyesinin düşük olduğunu nasıl anlarım?

EPG üzerindeki Pil Seviyesi Gösterge Işığı sabit sarı yanar ve Durum Gösterge Işığı kırmızı yanıp söner. Pil seviyesi boşa yakın olduğunda EPG, pil tamamen boşalana veya bir güç kaynağına bağlanana kadar düşük pil ışıklarının yanı sıra sesli bir alarm verir.

Ayak Sensörü pil şarj seviyesinin düşük olduğunu nasıl anlarım?

Ayak Sensörü pili yaklaşık altı ay dayanır ve sonra değiştirilmesi gerekir. Ayak Sensörü pil şarj seviyesi düşük olduğunda Ayak Sensöründeki kırmızı gösterge ışığı beş saniye boyunca yanıp söner.

Elektrotlar veya elektrot tabanları aşınmış, kazınmış, zarar görmüşse veya manşetten düşüyorsa ne yapmalıyım?

Aşınmış veya hasar görmüş elektrotları veya elektrot tabanlarını değiştirin. Bu kılavuzdaki "Bakım ve Temizleme" bölümüne bakın.

Hastanın bileği hareket etmiyor (veya ayağı yeterince havaya kalkmıyor) ve L300 Go Sistemi bir hata uyarısı vermiyorsa ne yapmalıyım?

- EPG'nin/EPG'lerin kapalı olduğundan emin olun.
- Manşeti yeniden yerleştirin.
- Kayışın sıkıca bağlandığından ve Alt Bacak Manşetinin sabit olduğundan emin olun.
- EPG üzerindeki Güç düğmesine basarak Alt Bacak EPG'sini açın.
- EPG üzerindeki Stim düğmesine basarak ve en az beş saniye basılı tutarak Alt Bacak Manşetinin yerleşimini test edin. EPG, Stim düğmesi bırakılana kadar stimülasyon uygular.

Neden hastanın dizi yeterince hareket etmiyor ve L300 Go Sistemi herhangi bir hata uyarısı vermiyor?

- EPG'nin/EPG'lerin kapalı olduğundan emin olun.
- Uyluk Manşetini yeniden yerleştirin.
- Kayışların sıkıca bağlandığından emin olun.
- EPG üzerindeki Güç düğmesine basarak uyluk EPG'sini açın.
- EPG üzerindeki Stim düğmesine basarak ve en az beş saniye basılı tutarak Uyluk Manşetinin yerleşimini test edin. EPG, Stim düğmesi bırakılana kadar stimülasyon uygular.

Neden hasta yürürken stimülasyon tutarsız ve L300 Go Sistemi herhangi bir hata uyarısı vermiyor?

Hastadan durmasını ve ağırlığını bir taraftan diğerine vermesini isteyin.

Ayak Sensörü kullanan hastalar için:

- Basınç sensörünün doğru yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol edin, basınç sensörünü ayakkabıda hafifçe ileri doğru yeniden konumlandırın veya ayakkabı bağını biraz gevşetin.
- Ayak Sensörü kablosunda aşınma veya yıpranma olup olmadığını, verici ve basınç sensörünün hasar görüp görmediğini kontrol edin.
- Hasar görmüşse yedek parça için Bioness ile irtibata geçin.

Elektrotların veya manşetin takıldığı yerlerde hastanın cildi tahriş olmuş veya cilt reaksiyonu görülüyorsa ne yapmalıyım?

Hastaya L300 Go Sistemini kullanmayı hemen bırakmasını söyleyin ve Bioness ile irtibata geçin. Hasta, yalnızca cildi tamamen iyileştiğinde kullanmaya devam etmelidir. Hastalara L300 Go Cilt Bakım Yönergelerini ve bir cilt bakım programı verin.

L300 Go Sisteminden akım geçtiğini nasıl doğrularım?

Test Cihazını manşete bağlayın. Stimülasyon yoğunluğu en az 10 mA olduğunda Test Cihazı sinyal verecektir.

Test Cihazını başka ne için kullanabilirim?

Test Cihazı, çeşitli stimülasyon modlarında stimülasyonun ne zaman açık olduğunu göstermek için bir eğitim aracı olarak kullanılabilir.

Teknik Özellikler

Kumanda Birimi Teknik Özellikleri	
Sınıflandırma	Pilli, sürekli çalışma (tür BF uygulamalı parçalar ile)
Çalışma Modları	Yürüyüş, Egzersiz ve Klinisyen
Pil Türü	Lityum düğme pil, CR2032, 3 V, 240 mAh
Kumandalar	<ul style="list-style-type: none"> •Seç düğmesi - bir EPG seçmek için •Mod düğmesi - bir çalışma modu seçmek için •Stim düğmesi - stimülasyonu açmak/kapatmak için •Eksi ve Artı düğmesi - stimülasyon yoğunluğu seviyesini artırmak veya azaltmak için •Ses Seviyesi düğmesi - EPG sesli geri bildirimini açmak/kapatmak için
Göstergeler	<ul style="list-style-type: none"> •EPG simgesi (Hazır, Stim ve Hata Durumu), Ayak Sensörü simgesi, Çalışma Modu simgesi, Pil Seviyesi simgesi, Hata simgesi ve Ses Seviyesi (sessiz) simgesi •Stimülasyon yoğunluğu ve hata kodu göstergesi için sayısal gösterge
Taşıma Seçenekleri	Cepte veya boyun askısıyla
Boyutlar	<ul style="list-style-type: none"> •Uzunluk: 75 mm (2,9 inç) •Genişlik: 40 mm (1,6 inç) •Yükseklik: 17 mm (0,7 inç)
Ağırlık	60 gram
Çevre Aralıkları	<p>Taşıma ve Saklama Koşulları:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sıcaklık: -25°C ila +55°C •Bağıl nem: %5 ila %90 •Basınç: 20 kPa ila 106 kPa <p>Çalışma Koşulları:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sıcaklık: 5°C ila 40°C •Bağıl nem: %5 ila %75 •Çalışma basıncı: 80 kPa ila 106 kPa
Giriş Koruma Sınıfı	<p>IP22</p> <p>Şunlara Karşı Koruma:</p> <ul style="list-style-type: none"> •12,5 mm'den Büyük Boyutlu Nesne •15°'ye Kadar Eğimle Damlayan Su <p>Şuna Karşı Etkili:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Parmaklar veya Benzeri Nesneler •Muhafaza normal pozisyonundan 15°'ye kadar bir açığa eğildiğinde dikey şekilde damlayan suyun zararı yoktur.
FCC Kimlik Numarası	RYYEYSGJN

EPG Özellikleri	
Sınıflandırma	Pilli, sürekli çalışma (tür BF uygulamalı parçalar ile)
Pil Türü	Şarj edilebilir lityum iyon pil, 3,7 V, 1000 mAh
Kumandalar	<ul style="list-style-type: none"> •Güç düğmesi - sistemi açmak/kapatmak için •Stim düğmesi - stimülasyonu açmak/kapatmak için •Eksi ve Artı düğmesi - stimülasyon yoğunluğu seviyesini artırmak veya azaltmak için
Göstergeler	<ul style="list-style-type: none"> •Durum Gösterge Işığı ve Pil Seviyesi Gösterge Işığı •Sesli ve titreşimli geri bildirim •Sesli uyarılar için "bip" sesleri
Boyutlar	Uzunluk: 82 mm; Genişlik: 47 mm; Yükseklik: 15 mm
Ağırlık	60 gram
Çevre Aralıkları	<p>Taşıma ve Saklama Koşulları:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sıcaklık: -25°C ila +55°C •Bağıl nem: %5 ila %90 •Basınç: 20 kPa ila 106 kPa <p>Çalışma Koşulları:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sıcaklık: 5°C ila 40°C •Bağıl nem: %5 ila %75 •Çalışma basıncı: 80 kPa ila 106 kPa
Giriş Koruma Sınıfı	<p>IP42</p> <p>Şunlara Karşı Koruma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 mm'den Büyük Katı Cisim Girişi •15°'ye Kadar Eğimle Damlayan Su <p>Şuna Karşı Etkili:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Çoğu kablo, vida vb. •Muhafaza normal pozisyonundan 15°'ye kadar bir açığa eğildiğinde dikey şekilde damlayan suyun zararı yoktur.
Ürün Ömrü (Belirli Kullanım Amacı)	3 Yıl
FCC Kimlik Numarası	RYYEYSGJN

Radyo Sinyali Parametreleri	
Radyo Sinyali	Dengeli Çift Fazlı
Dalga Biçimi	Simetrik veya Asimetrik
Yoğunluk (Pik)	0–100 mA, 1 mA çözünürlük (pozitif faz)
Maksimum Yoğunluk (rms)	16,5 mA (rms)
Maks. Voltaj	130 V

	Simetrik				
Pozitif Radyo Sinyali Süresi (μ/sn)	100	150	200	250	300
Negatif Radyo Sinyali Süresi (μ/sn)	100	150	200	250	300
Ara Faz Aralığı (μs)	50, 100, 200				
Ara Faz Aralığı için Toplam Radyo Sinyali Süresi 50 μs	250	350	450	550	650
	Asimetrik				
Pozitif Radyo Sinyali Süresi (μ/sn)	100	150	200	250	300
Negatif Radyo Sinyali Süresi (μ/sn)	300	450	600	750	900
Ara Faz Aralığı (μs)	20, 50, 100, 200				
Ara Faz Aralığı için Toplam Radyo Sinyali Süresi 50 μs	450	650	850	1050	1250
Maksimum Yük	80000 ohm (Voltaj sınırlamasına tabi)				
Minimum Yük	100 ohm				
Radyo Sinyali Tekrarlanma Oranı	10–45 Hz, 5 Hz çözünürlük				

Yürüyüş Parametreleri	
Salınım Kontrolü Gecikmesi (%)	%0–100 faz* süresi, %5 çözünürlük
Salınım Kontrolü Sonu (%)	%0–100 faz* süresi, %5 çözünürlük
Duruş Kontrolü Gecikmesi (%)	%0–100 faz* süresi, %5 çözünürlük
Duruş Kontrolü Sonu (%)	%0–100 faz* süresi, %5 çözünürlük
Yokuş Yukarı	0–0,5 saniye, 0,1 saniye çözünürlük

Yokuş Aşağı	0–0,5 saniye, 0,1 saniye çözünürlük
Uzatma (%)	%0–100 duruş süresi, %5 çözünürlük
Maks. Stimülasyon Süresi	1–10 saniye, 1 saniye çözünürlük
* Stimülasyon serisi, salınım veya duruş fazında başlayabilir.	

Bisiklet Egzersizi Parametreleri	
Yokuş Yukarı	Ayarlanabilir değildir. 0 saniyeye ön ayarlıdır.
Yokuş Aşağı	Ayarlanabilir değildir. 0 saniyeye ön ayarlıdır.
Maks. Stimülasyon Süresi	Ayarlanabilir değildir. 2 saniyeye ön ayarlıdır.

EPG Uyarı Başlangıç Süresi	
Yanlış Stimülasyon	Uyarı Gecikmesi < 5 sn
İletişim Hatası	Uyarı Gecikmesi < 1 sn
Bozuk Hafıza	Uyarı Gecikmesi < 100 ms
EPG Yanlış Manşette	Uyarı Gecikmesi (stimülasyon etkinleştirildikten sonra) < 100 ms
Elektrot Durumu Uyarısı (kısa devre/kötü temas/açık)	Uyarı Gecikmesi < 2,5 sn
Pil Boş	Uyarı Gecikmesi < 1 sn

Not: Uyarı sinyal aralığı 39-51 dBA.

Uyarı oluştuğunda tüm günlükler EEPROM'da saklanır. Günlükler, uyarı etkinleştirildikten sonra en az birkaç saniye boyunca EPG'nin gücü olduğu sürece korunur. Günlüklerin içeriği maksimum saklama kapasitesine ulaştığında, günlükler başa döner ve en eski girdilerin üzerine yazılır.

Ayak Sensörü Teknik Özellikleri	
Sınıflandırma	Pilli, sürekli çalışma (tür BF uygulamalı parçalar ile)
Pil Türü	Lityum düğme pil, CR2032, 3 V, 240 mAh
Verici Boyutları	<ul style="list-style-type: none"> •Uzunluk: 65 mm (2,6 inç) •Genişlik: 50 mm (2 inç) •Yükseklik: 10 mm (0,4 inç)
Ağırlık	25 gram

Çevre Aralıkları	<p>Taşıma ve Saklama Koşulları:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sıcaklık: -25°C ila +55°C •Bağıl nem: %5 ila %90 •Basınç: 20 kPa ila 106 kPa <p>Çalışma Koşulları:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sıcaklık: 5°C ila 40°C •Bağıl nem: %5 ila %75 •Çalışma basıncı: 80 kPa ila 106 kPa
Giriş Koruma Sınıfı	<p>IP52</p> <p>Şunlara Karşı Koruma:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Toz •15°'ye Kadar Eğimle Damlayan Su <p>Şuna Karşı Etkili:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Toz girişi tamamen engellenmez, ancak ekipmanın yeterli düzeyde çalışmasına engel olacak miktarda girmemelidir. •Muhafaza normal pozisyonundan 15°'ye kadar bir açığa eğildiğinde dikey şekilde damlayan suyun zararı yoktur.
FCC Kimlik Numarası	RYYEYSGJN

Alt Bacak Manşeti Teknik Özellikleri		
	Normal Alt Bacak Manşeti	Küçük Alt Bacak Manşeti
Malzeme	Kumaş Polimer	Kumaş Polimer
Uygun Bacak Çevresi	29–51 cm (11–20 inç)	22–31 cm (8–12,2 inç)
Boyutlar	<ul style="list-style-type: none"> •Yükseklik: 160 mm (6,3 inç) •Genişlik: 100 mm (3,9 inç) •Derinlik: 125 mm (4,9 inç) 	<ul style="list-style-type: none"> •Yükseklik: 110,5 mm (4,5 inç) •Genişlik: 80 mm (3 inç) •Derinlik: 100 mm (4 inç)
Ağırlık	Yaklaşık 150 gram (4,8 ons)	Yaklaşık 104 gram (3,6 ons)

Uyluk Manşeti Teknik Özellikleri	
Malzeme	Kumaş Polimer
Uygun Bacak Çevresi	<ul style="list-style-type: none"> •Üst Uyluk Çevresi: 53 cm–85 cm •Üst Uyluk Çevresi: 33 cm–50 cm •Uyluk uzunluğu: 24 cm–35 cm
Boyutlar	<p>Uzunluk: 200 mm</p> <p>Çevre (minimal):</p> <ul style="list-style-type: none"> •Proksimal panel: 270 mm •Distal panel, normal: 310 mm •Distal panel, geniş: 510 mm
Ağırlık	Yaklaşık 300 gram

Sistem Şarj Cihazı Teknik Özellikleri	
Aşağıdaki değerler ile Bioness tarafından sağlanan/onaylanan tıbbi Sınıf II güvenlik onaylı bir güç kaynağı kullanın:	
Giriş	
Voltaj	100–240 V
Akım	0,5 A
Frekans	50 ila 60 Hz
Çıkış	
Voltaj	5,0 V
Akım	•USB 1: 2,1 A •USB 2: 1,0 A

Not: L300 Go Sistemini şarj olurken kullanmayın. Alt Bacak Manşetini veya Uyluk Manşetini şarj olurken takmayın.

Elektrot ve Elektrot Tabanı Teknik Özellikleri – Alt Bacak Manşeti	
Hidrojel Elektrotlar	<ul style="list-style-type: none"> •İki adet 45 mm (1,77 inç) çapında, yüzey alanı 15,8 cm² hidrojel elektrot •Taşıma ve depolama sıcaklığı: 5°C ila 27°C (41,0°F ila 80,6°F) •Bağıl nem: %35 ila %50 <p>Not: Yalnızca Bioness Inc. tarafından sağlanan elektrotları kullanın.</p>
Hidrojel Elektrot Tabanları, 45 mm	<ul style="list-style-type: none"> •Bireysel yerleştirme için iki adet 45 mm (1,77 inç) çapında, yeniden yerleştirilebilir polimer elektrot tabanı
Kumaş Elektrot Tabanları, 45 mm	<ul style="list-style-type: none"> •İki adet 45 mm (1,77 inç) çapında, yeniden yerleştirilebilir termoplastik elastomer (TPE) elektrot tabanı
Yuvarlak Kumaş Elektrotlar, 45 mm	<ul style="list-style-type: none"> •İki adet, 45 mm (1,77 inç) çapında, yeniden yerleştirilebilir dokunmamış polimer kumaş (%80 viskoz, %20 polipropilen); iletken katman, paslanmaz çelik •Erkek Çıtçıt Konektör •Düşük Yoğunluklu Polietilen (LPDE) %10 + Etilen Vinil Asetat (EVA) •Yüzey Alanı: 15,8 cm²
Hızlı Takılan Elektrot (sağ - A ve sol - A)	<ul style="list-style-type: none"> •Dokunmamış polimer kumaş (%80 viskoz, %20 polipropilen); iletken katman, paslanmaz çelik •Erkek Çıtçıt Konektör •Düşük Yoğunluklu Polietilen (LPDE) %10 + Etilen Vinil Asetat (EVA) •Yüzey alanı: 43,2 cm² \ 55,3 cm²
Yönlendirme Elektrodu (sağ ve sol)	<ul style="list-style-type: none"> •Dokunmamış polimer kumaş (%80 viskoz, %20 polipropilen); iletken katman, paslanmaz çelik •Erkek Çıtçıt Konektör •Düşük Yoğunluklu Polietilen (LPDE) %10 + Etilen Vinil Asetat (EVA) •Yüzey alanı: 21,2 cm² (proksimal katot) \ 19,5 cm² (distal katot) \ 56,9 cm² (anot)

Küçük Yuvarlak Kumaş Elektrotlar, 36 mm	<ul style="list-style-type: none"> •İki adet, 36 mm (1,41 inç) çapında, yeniden yerleştirilebilir dokunmamış polimer kumaş (%80 viskoz, %20 polipropilen); iletken katman, paslanmaz çelik •Erkek Çıtçıt Konektör •Düşük Yoğunluklu Polietilen (LPDE) %10 + Etilen Vinil Asetat (EVA) •Yüzey alanı: 10,1 cm²
Küçük Kumaş Elektrot Tabanları, 36 mm	<ul style="list-style-type: none"> •İki adet, 36 mm (1,41 inç) çapında, yeniden yerleştirilebilir termoplastik elastomer (TPE) elektrot tabanı
L300 Hızlı Takılan Elektrot, Küçük A	<ul style="list-style-type: none"> •Dokunmamış polimer kumaş (%80 viskoz, %20 polipropilen); iletken katman, paslanmaz çelik •Erkek Çıtçıt Konektör •Düşük Yoğunluklu Polietilen (LPDE) %10 + Etilen Vinil Asetat (EVA) •Yüzey alanı: 31,1 cm² \ 20,6 cm²
L300 Hızlı Takılan Elektrot, Küçük B	<ul style="list-style-type: none"> •Dokunmamış polimer kumaş (%80 viskoz, 20% polipropilen); iletken katman, paslanmaz çelik •Erkek Çıtçıt Konektör •Düşük Yoğunluklu Polietilen (LPDE) %10 + Etilen Vinil Asetat (EVA) •Yüzey alanı: 19,9 cm² \ 28,2 cm²

Uyluk Manseti Kumaş Elektrodu Teknik Özellikleri	
Malzeme	Dokunmamış kumaş Not: Yalnızca Bioness Inc. tarafından sağlanan elektrotları kullanın.
Boyutlar	<ul style="list-style-type: none"> •Proksimal Oval: 130 mm x 75 mm •Distal Oval: 120 mm x 63 mm

Kablosuz Bilgileri

Sistem Özellikleri

L300 Go Sistemi bileşenler arasında kablosuz iletişim kurar.

Açıklama	Endüstriyel Standart Bluetooth® Low Energy (BLE) 4.1 iletişim programı
Çalışma Frekansı Bandı	2,4 Ghz, ISM bandı (2402-2480 MHz)
Modülasyon Türü	FSK
Modülasyon Sinyali Türü	İkili veri mesajı
Veri Oranı [=Modülasyon Sinyali Frekansı]	250 Kbps
Etkin İzotropik Işıma Gücü	4 dBm
Alıcı Bant Genişliği	Seçilen frekans çevresinde 812 kHz
EMC Testi	FCC 15.2473 (ABD için) yönetmelikleri ile uyumlu IEC 60601-1-2 ile uyumlu IEC 60601-2-10 ile uyumlu

- **Hizmet Kalitesi (QOS):** L300 Go Sistemi, bir topuk hareketinin algılanmasından sonra sistem yapılandırmasına bağlı olarak tepki süresinde 10-100 ms gecikmeye sahip olacak şekilde tasarlanmış ve test edilmiştir.
- **Kablosuz Girişimi:** L300 Go Sistemi diğer RF cihazlarından (diğer L300 Go Sistemleri, WiFi ağları, Hücresel Cihazlar, Mikrodalgalar ve diğer Bluetooth® cihazları) girişim almayacak şekilde tasarlanmış ve test edilmiştir.

L300 Go Sistemi, Ürün Koruma/Güvenlik Sistemleri (EAS), Radyo Frekansı Tanımlama Sistemleri (RFID), Etiket Deaktivatörleri ve Metal Dedektörleri gibi çeşitli olası EMI yayıcılarına karşı hassas değildir. Ancak, belirli bir durumda girişim olmayacağı garanti edilemez.

⚠ Dikkat: L300 Go Sisteminin performansı başka bir ekipman tarafından etkilenirse kullanıcı L300 Go Sistemini kapatmalı ve girişim kaynağı cihazdan uzaklaşmalıdır.

⚠ Dikkat: L300 Go Sistemini bir hasta üzerinde Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını kullanarak kontrol ederken, Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması ile hasta arasında her zaman görüş hattı olduğundan emin olun. Bioness Klinisyen Programcısı Uygulaması ile hastanın L300 Go Sistemi arasında bir iletişim hatası olursa Bioness Klinisyen Programcısı Uygulamasını hastanın L300 Go Sisteminin yakınına taşıyın.

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Bilgileri

Kılavuz ve Üretici Beyanı - Elektromanyetik Emisyonlar		
L300 Go Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon Testi	Uygunluk	Elektromanyetik Ortam — Kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	L300 Go Sistemi, RF enerjisini yalnızca dahili işlevi için kullanır. Dolayısıyla, cihazın RF emisyonları son derece düşüktür ve çevredeki elektronik ekipmanda herhangi bir girişime neden olmaz.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	L300 Go Sistemi, konutlar ve yerleşim amaçlı kullanılan binaları besleyen kamu alçak gerilim şebekesine doğrudan bağlı olanlar da dahil olmak üzere tüm binalarda kullanım için uygundur.
Uyumlu emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Gerilim oynamaları/ kırpışma emisyonları IEC 61000-3-3	Uygundur	

Kılavuz ve Üretici Beyanı - Tüm Ekipman ve Sistemler için Elektromanyetik Bağışıklık			
L300 Go Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uygunluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam—Kılavuz
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV temas +/- 15 kV hava	+/- 8 kV temas +/- 15 kV hava	Zeminler tahta, beton veya seramik karo döşenmiş olmalıdır. Zeminlerin sentetik materyalle kaplı olduğu durumlarda, bağıl nem en az %30 oranında olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejim/ patlama IEC 61000-4-4	Güç için +/-2 kV besleme hatları Giriş/çıkış hatları için +/- 1 kV	Güç için +/- 2 kV besleme hatları	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik ticari veya hastane ortamınıninkine aynı olmalıdır.
Aşırı gerilim IEC 61000-4-5	Hattan hatta +/- 1 kV Hattan toprağa +/- 2 kV	Hattan hatta +/- 1 kV Hattan toprağa +/- 2 kV	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik ticari veya hastane ortamınıninkine aynı olmalıdır.

Kılavuz ve Üretici Beyanı - Tüm Ekipman ve Sistemler için Elektromanyetik Bağışıklık

L300 Go Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uygunluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam—Kılavuz
Güç kaynağı giriş hatlarında ani gerilim düşmesi, kısa süreli kesintiler ve gerilim değişimleri IEC 61000-4-11	0,5 döngü için <%5 U_T (U_T 'de >%95 düşme) 5 döngü için %40 U_T (U_T 'de %60 düşme) 25 döngü için %70 U_T (U_T 'de %30 düşme) 5 saniye için <%5 U_T (U_T 'de >%95 düşme)	0,5 döngü için <%5 U_T (U_T 'de >%95 düşme) 5 döngü için %40 U_T (U_T 'de %60 düşme) 25 döngü için %70 U_T (U_T 'de %30 düşme) 5 saniye için <%5 U_T (U_T 'de >%95 düşme)	Şebeke elektriğinin kalitesi, tipik ticari veya hastane ortamınıninkiyle aynı olmalıdır. L300 Go Sistemi kullanıcısı, elektrik kesintileri sırasında sistemin çalışmaya devam etmesini istiyorsa, ekipmanın kesintisiz bir güç kaynağına bağlanması veya pille çalıştırılması tavsiye edilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari ortam veya hastane ortamındaki tipik konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.

Not: U_T test seviyesindeki uygulamadan önceki AC şebeke gerilimidir.

Yönlendirme ve Üretici Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık

L300 Go Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uygunluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam—Kılavuz
			Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar da dahil olmak üzere L300 Go Sisteminin hiçbir parçasına, verici frekansı için geçerli olan denklemle hesaplanan tavsiye edilen ayırım mesafesinden daha yakında kullanılmamalıdır.
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz 6 Vrms ISM ve Amatör Radyo Bantları	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz 6 Vrms ISM ve Amatör Radyo Bantları	Tavsiye edilen ayırım mesafesi: $d = 1,2\sqrt{P}$

Yönlendirme ve Üretici Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık

L300 Go Sistemi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. L300 Go Sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, cihazın bu tip bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.


Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uygunluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam—Kılavuz
Işınan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz 60601-1-2. 4. baskı uyarınca Yakınlık Alanları	$[E_1] = 10 \text{ V/m}$ 26 MHz ila 2,7 GHz'de 60601-1-2. 4. baskı uyarınca Yakınlık Alanları	Tavsiye edilen ayırım mesafesi: $d = 0,4\sqrt{P}$, 80–800 MHz aralığı $d = 0.7\sqrt{P}$, 800–2700 MHz aralığı

NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, yüksek frekans aralığı geçerlidir.

NOT 2: Bu yönergeler her türlü durumda uygulanamaz. Elektromanyetik yayılım, yapılardan, nesnelere ve insanlardan kaynaklanan emilim ve yansımalarla etkilenir.

NOT 3: P, vericinin üreticisine bağlı olarak, vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeridir, d, metre (m) cinsinden tavsiye edilen ayırım mesafesidir.

NOT 4: Sabit RF vericilerinden kaynaklanan alan kuvvetleri, her bir frekans aralığında, tesiste yapılan elektromanyetik ölçüm ile belirlenen şekilde,^a uyumluluk seviyesinden az olmalıdır.^b

NOT 5: Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş ekipmanın çevresinde girişim oluşabilir: 

^a Telsiz (hücreli/kablosuz) telefonların baz istasyonları ve mobil kara telsizleri, amatör telsizler, AM ve FM radyo yayınları ve TV yayınları gibi sabit vericilerden kaynaklanan alan kuvvetleri, teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için, bir elektromanyetik tesis anketi yapılmalıdır. L300 Go Sistemi'nin kullanıldığı yerdeki alan kuvvetinin yukarıda belirtilen geçerli RF uygunluk seviyesini aşması durumunda, normal çalışmasının doğrulanması için L300 Go Sisteminin gözlenmesi gereklidir. Sistemin performansında bir anormallik gözlenirse L300 Go Sisteminin yerinin veya yönünün değiştirilmesi gerekebilir.

^b 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üzerindeki durumlarda, alan kuvvetleri 3 V/m değerinden az olmalıdır.

Ağ Güvenliği, Güvenliği ve Gizliliği

Bioness ürünlerinin güvenliği, bilgi ve sistemlerin dış ve iç tehditlerden korunmasında önemli bir faktördür. Bu nedenle, müşteriler genel BT standartlarına uygun güvenli bir BT ortamını korumak için sorumluluk almalıdır. Biyoloji, müşterileri aşağıdaki endüstri standardı uygulamaları uygulamaya teşvik eder:

- Fiziksel Güvenlik (örneğin, yetkisiz kişilerin Bioness Klinisyen Programcısı tabletini ve uygulamasını kullanmasına izin vermemeyin)
- Operasyonel Güvenlik (ör. dışa aktarılan dosyalar gibi hassas bilgileri Bioness Klinisyen Programcısı tabletinde bırakmayın ve oturum açmış bir tableti gözetimsiz bırakmayın, tableti internet'e bağlamayın ve flash sürücülerini tablete takarken dikkatli olun, tablet yazılımını değiştirmeyin ve virüs tarama yazılımı da dahil olmak üzere yetkisiz yazılım yüklemeyin)
- Prosedür Güvenliği (örneğin, sosyal mühendisliğin tehlikeleri hakkında farkındalık yaratın, Bioness Klinisyen Programcısı uygulaması için her kullanıcı için ayrı oturum açma kimlik bilgileri oluşturun ve kullanılmayan hesapları devre dışı bırakın)
- Risk Yönetimi
- Güvenlik Politikaları
- Acil Durum Planlaması

Güvenlik uygulamalarının uygulanması tesise göre değişebilir ve güvenlik duvarları, virüs taraması ve casus yazılım silme yazılımı vb. diğer birçok teknolojiyi içerebilir. Çevrimiçi işlevsellik Bioness Klinisyen Programcısı tabletinde devre dışı bırakılmış olsa da, sistemin hacklenebileceği veya değiştirilebileceği uzak bir olasılık olarak kalmaktadır. Şüphelendiğiniz bir durum varsa 800.211.9136 numaralı telefonda Seçenek 3 ile Bioness Müşteri Destek Departmanı ile (ABD ve Kanada) veya yerel distribütörünüzle iletişime geçin. Güvenlik, gizlilik ve sisteme mevcut yazılım yükseltilmesi ile ilgili ek bilgiler de bu departmandan talep edilebilir.



Bioness Inc.

25103 Rye Canyon Loop
Valencia, CA 91355 ABD
Telefon: 800.211.9136
E-posta: info@bioness.com
Web sitesi: www.bioness.com



Bioness Europe B.V.

Stationsweg 41
3331 LR Zwijndrecht, Hollanda
Telefon: +31.78.625.6088
E-posta: international@nl.bioness.com
Web sitesi: www.bioness.com



©2021 Bioness Inc.

612-01043-001 Rev. C
04/2021



AKIM/ENERJİ UYGULAMALI TIBBİ EKİPMAN ELEKTRİK
ÇARPMASI, YANGIN VE MEKANİK TEHLİKELER
İLE İLGİLİ OLARAK YALNIZCA ŞU STANDARTLARA
UYGUNDUR: ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1
(2012) CAN/CSA-C22.2No. 60601-1 (2014)
E489148