

Butterfly iQ Vet™/ iQ+ Vet™ Kişisel Ultrason Sistemi

Kullanım Kılavuzu



950-20013-TR
Revizyon: S
2024-09-23

Bildirim

Butterfly Network, Inc. (BNI), bu belgedeki hatalardan ve bu materyalin hazırlanması, uygulanması veya kullanılmasıyla ilgili kili do rudan veya dolaylı hasarlardan sorumlu olmayacaktır.

Özel Bilgiler

Bu belge, telif hakkıyla korunan özel bilgiler içermektedir.

Sınırlı Garanti

BNI ürünleri ile birlikte gönderilen "Sınırlı Garanti", burada belirtilen ürünlerle ilgili olarak BNI tarafından sağ lanan tek ve yegane garantiyi olu turmaktadır.

Telif Hakkı

Telif Hakkı © 2024 Butterfly Network, Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

Ticari Marka Kararları

Bu kılavuzda bahsedilen ürün isimleri, ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

iPhone, iPad, iPod ve Lightning, Apple Inc.'in ABD ve di er ülkelerde tescilli ticari markalarıdır.

Android, Google LLC'nin ticari markasıdır.

Yasal Bildirim

"Made for iPhone, iPad veya iPod" ifadesi, bir elektronik aksesuarın özellikle iPhone, iPad veya iPod'a ba lanacak eklede tasarland ı ve Apple performans standartlarını kar ıladı ının geli tirici tarafından onaylandı ı anlamına gelmektedir. Apple, bu cihazın çalı masından veya güvenlik ve mevzuat standartlarına uygunlu undan sorumlu de ildir. Bu aksesuarın iPhone veya iPad ile birlikte kullanılmasının kablosuz ba lantı performansını etkileyebilece ini lütfen unutmayın.

Üretici

Butterfly Network, Inc. 1600 District Ave, Burlington, MA 01803 USA

Telefon: +1 (855) 296-6188

Genel sorular: info@butterflynetwork.com

Destek ve servis: support.butterflynetwork.com

Web sitesi: www.butterflynetwork.com



ABD Patentleri

35 U.S.C. §287 uyarınca ilgili ABD Patentlerinin listesi: www.butterflynetwork.com/patents

Yasal Açıklama

Bu belgede yer alan bilgiler önceden haber verilmeksizin de i tirilebilir. Bazı özellikler, platforma ve yerel mevzuat kısıtlamalarına dayalı olarak belirli kullanıcı gruplarına sunulmayabilir. Örneklerde kullanılan isimler ve veriler, aksi belirtilmedi i sürece gerçek de ildir.

Herhangi bir ek ücret olmadan bu kılavuzun basılı bir kopyasını almak için support@butterflynetwork.com adresinden destek departmanına ula ın.

çindekiler

1. Tanıtım	6
1.1. Genel Bakı	6
1.2. Kullanım Amaçları	6
1.3. Kullanım Endikasyonları	6
1.4. Kullanım Kontrendikasyonları	7
1.5. E itim	7
2. Güvenlik Bilgileri	8
2.1. Güvenlik fadeleri	8
2.2. Ultrasonun Faydaları ve Riskleri	8
2.2.1. Ultrasonun Faydaları	8
2.2.2. Ultrasonun Riskleri	8
2.3. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Sisteminin Güvenli i	9
2.4. Temel Güvenlik/Kullanım Ortamı	9
2.5. Elektrik Güvenli i	11
2.6. Defibrilasyon Güvenli i	12
2.7. Ekipmanın Korunması	13
2.8. Biyolojik Güvenlik	13
3. Sisteme Genel Bakı	14
3.1. Genel Bakı	14
3.2. Modlar	14
3.3. Ölçümler	14
3.4. Prob Türleri	15
3.5. Hasta Verilerinin Korunması	15
3.6. nternet Ba lantısı	15
3.7. Sistem Bile enleri	15
3.7.1. Butterfly iQ Uygulaması	16
3.7.2. Prob	17
3.7.3. Prob Pil arj Cihazı	18
3.8. Kullanıcı Arayüzüne Genel Bakı	19
3.9. Ön Ayarlar	19
4. Sistem Kurulumu	20
4.1. Uygulamayı ndirme ve Yükleme	20
4.2. Üretici Yazılımını Güncelleme	20
4.3. Uygulama Güncellemelerini Yönetme	20
4.4. Probu arj Etme	21
4.5. Probu n Pil Seviyesini Kontrol Etme	23
5. Sistemi Kullanma	24
5.1. Bir Çalı ma Gerçekle tirme	24
5.2. Butterfly Cloud Platformuna Yükleme Yapma	25
5.3. Prob Dü mesi levini Kullanma	25
5.3.1. Prob Dü mesine Basma yoluyla yakalama i levini kullanma:	25
5.3.2. Prob Dü mesine Basma yoluyla çö zme i levini kullanma:	25
6. Modları Kullanma	26
6.1. B-Modu'nu Kullanma	26
6.2. Renkli Doppler Modu'nu Kullanma	26
6.3. M-Modu'nu Kullanma	26
6.4. Biplane Imaging™'i Kullanma (yalnızca Butterfly iQ+ Vet)	27
7. Needle Viz™ (düzlem içi) Aracını Kullanma	28
7.1. Tanıtım	28
7.2. Needle Viz (düzlem içi) Aracını Kullanma	28
8. Açıklamalar	30
8.1. Açıklama Ekleme	30
8.2. Protokolleri Kullanma	31
9. Butterfly Cloud Platformunu Kullanma	33

9.1. Genel Bakı	33
9.2. Butterfly Cloud Platformuna Eri me	33
9.3. Çalışmaları Görüntüleme ve Yönetme	33
10. Butterfly TeleGuidance Platformunu Kullanma	35
10.1. Genel Bakı	35
11. Bakım	36
11.1. Prob Bakımı	36
11.2. Probu Temizleme ve Dezenfekte Etme	37
11.2.1. Probu Temizleme	38
11.2.2. Probu Dezenfekte Etme	38
11.3. Yüksek Seviye Dezenfeksiyon	40
11.4. Prob ve Uygulama Yazılımını Güncelleme	41
11.5. Prob Arıza Te his Testini Yapma	41
11.6. Butterfly iQ+ Vet Kablosunu De i tirme	41
12. Sorun Giderme	47
12.1. Sorun Giderme	47
13. Destek Alma	49
13.1. Butterfly Destek Departmanına Ula ma	49
13.2. Butterfly iQ Uygulaması Üzerinden Deste e Ula ma	49
14. Spesifikasyonlar	50
14.1. Mobil Cihaz Gereksinimleri	50
14.2. Sistem Spesifikasyonları	50
14.3. Prob Pil arj Cihazı	51
14.4. Çevresel Çalışma Ko ulları	51
14.5. Elektromanyetik Uygunluk (EMC)	52
14.5.1. Ayrım Mesafeleri	53
14.6. Akustik Çıktı	53
14.6.1. Akustik Çıktı Limitleri	54
14.6.2. Akustik Çıktı Tabloları	54
14.7. Ölçüm Do rulu u	63
14.8. Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları	63
14.9. Geri Dönü türme ve Bertaraf	63
15. Semboller	64
15.1. Semboller	64
16. Notlar	67

1. Tanıtım

Bu bölümde, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ki isel Ultrason Sistemi tanıtılmaktadır.

1.1. Genel Bakı

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ki isel ultrason kullanımı kolay, taşınabilir ve pille çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Ticari kullanıma hazır mobil platformu (mobil cihaz), kullanıcı için basit bir arayüz sunmaktadır. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet **Yalnızca Hayvanlarda Kullanıma Yöneliktir.**

Bu kılavuz, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ki isel ultrasonun ve ilgili aksesuarların güvenli ve etkili bir şekilde çalıştırılması ve bakımlarının doğru biçimde yapılması amacıyla eğitimli operatörlere bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Sistemi çalıştırmadan önce bu kılavuzdaki tüm talimatları okuyup anlamanız ve kılavuzda belirtilen uyarı ve dikkat bölümlerine özellikle dikkat etmeniz önemlidir.



NOT

Platformunuza, ülkenize ve üyelik türünüze bağlı olarak bazı ön ayarlar, modlar ve özellikler kullanılamayabilir.

1.2. Kullanım Amaçları



DİKKAT!

Federal kanuna göre bu cihaz yalnızca lisanslı bir veteriner hekime ya da yalnızca lisanslı bir veteriner hekimin talimatıyla satılabilir.

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, eğitimli uzman veteriner hekimler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır, tanısal görüntüleme, anatomik yapılar ve sıvıların ölçümü ve ilgili diğer araçların kullanımına olanak veren, genel amaçlı tanısal bir ultrason görüntüleme sistemidir.

1.3. Kullanım Endikasyonları



NOT

Tüm ön ayarlar ve özellikler kullanılamayabilir. Cihazınıza ve ülkenize özgü bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, hayvan sağlık hizmetlerinin sağlandığı ortamlarda aşağıdaki klinik uygulamalar için anatomik yapılar ve sıvıların tanısal ultrason görüntülemesine ve ölçümüne olanak vermek üzere eğitimli uzman veteriner hekimler tarafından kullanım için endikedir:

- Periferik Damar (venöz ve arteriyel çalışmaları)
- Prosedür Rehberliği
- Küçük Organlar

- Kardiyak
- Abdominal
- Üroloji
- Fetal/Obstetrik
- Jinekolojik
- Muskuloskeletal

Çalı tırma modları arasında unlar bulunmaktadır:

Mod	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet
B-Modu	✓	✓
B-Modu + M-Modu	✓	✓
B-Modu + Renkli Doppler	✓	✓
B-Modu + Biplane	-	✓
B-Modu + NeedleViz™ Aracı	-	✓
B-Modu + Biplane + NeedleViz™ Aracı	-	✓

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini bu kılavuzda belirtilen tüm güvenlik prosedürleri ve çalı tırma talimatlarına uygun şekilde ve yalnızca cihazın kullanım amaçları için kullanın.

1.4. Kullanım Kontrendikasyonları

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, ilgili devlet kurumu tarafından onaylananlar dı ındaki endikasyonlar için kullanılmamalıdır.

1.5. E itim

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini güvenli ve etkili bir şekilde çalı tırabilmek için kullanıcının a a ıda belirtilenlere sahip olması gerekmektedir:

- Yerel yönetmelikler, eyalet yönetmelikleri, bölge yönetmelikleri ve ulusal yönetmeliklerde öngörülen e itim
- Yetki veren veteriner hekim tarafından öngörülen ek e itim
- Bu kılavuzda sunulan materyallere dair kapsamlı bilgi birikimi ve anlayı

2. Güvenlik Bilgileri

Bu bölümde, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin kullanılmasıyla ilgili önemli güvenlik bilgileri verilmekte ve bu bölüm uyarı ve dikkat mesajlarının listesini içermektedir. Bu kullanım kılavuzuna Butterfly iQ Uygulaması'ndan ve support.butterflynetwork.com web sitesinden ulaşılabilir.

2.1. Güvenlik fadeleri



UYARI!

Ciddi fiziksel yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilecek durumlar, tehlikeler ve güvenli olmayan uygulamalar.



DİKKAT!

Küçük fiziksel yaralanma, cihaz hasarı veya veri kaybıyla sonuçlanabilecek durumlar, tehlikeler ve güvenli olmayan uygulamalar.

Bu kullanım kılavuzu, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin güvenli ve etkili bir biçimde çalıştırılmasına yardımcı olmak üzere hazırlanmıştır. Cihazı çalıştırmadan önce tüm kullanıcıların bu kullanım kılavuzundaki tüm talimatları inceleyip anlaması, kılavuzda belirtilen uyarı ve dikkat bölümlerine özellikle dikkat etmesi önemlidir. Güvenlikle ilgili endişeleri vurgulamak üzere bu kılavuzda şu ifadeler kullanılmıştır:

2.2. Ultrasonun Faydaları ve Riskleri

Ultrason, hastalara pek çok klinik fayda sağlar ve mükemmel bir güvenlik kaydına sahip olduğu için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ultrason görüntüleme yirmi yıldan fazla bir süredir kullanılmaktadır ve bu teknolojiyle bağlantılı olarak bilinen herhangi bir uzun vadeli olumsuz yan etki yoktur.

2.2.1. Ultrasonun Faydaları

- Çeşitli tanısal kullanımlar
- Anında sonuçlar
- Maliyet etkinliği
- Tanılabilirlik
- Güvenlik kaydı

2.2.2. Ultrasonun Riskleri

Ultrasonik dalgalar dokuların hafifçe ısınmasına neden olabilir. Çalışılırken proba dokunulduğunda sıcaklık hissedilmesi normaldir. Çalışma tamamlanmadan önce veya çalışma tamamlandıktan hemen sonra probu çalıştırmadan önce probun soğumasını beklemeniz önerilir. Sistem, hastayla temas sıcaklığını sınırlandırmak için ve 43°C (109°F) veya üzerinde tarama yapmayacağı için kullanımdan önce probun soğumasını beklemek tarama süresi performansını optimize edecektir.

Cihazla ilgili olarak meydana gelen ciddi olaylar, <http://support.butterflynetwork.com> adresinden üreticiye (ve gerekiyorsa olayın gerçekleştiği AB Üyesi Ülkedeki yetkili kuruma) bildirilmelidir.

2.3. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Sisteminin Güvenli i



UYARILAR!

- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, görüntü kalitesini, tanıyı ve sistemin klinik kullanımını yorumlayabilecek yetkili kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- Tarama sırasında hastanın hareket etmesi sonuçları etkileyebilir. Kullanıcı sonuçları yorumlarken klinik yargıyı kullanmalıdır.
- Bu kılavuzda bulunan materyaller incelenene ve tamamen anlaşılana dek Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini kullanmayın. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini bu kılavuzda belirtilenler dışındaındaki amaçlar için kullanmayın.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini uygun olmayan bir şekilde çalıştırmayın. Sistemin uygun olmayan şekilde çalıştırılması ciddi fiziksel yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.

2.4. Temel Güvenlik/Kullanım Ortamı



UYARI!

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, MR için Güvensiz olarak sınıflandırılmıştır ve MR ortamındaki hastalar, tıp personeli veya diğer kişiler için kabul edilemez riskler oluşturabilir.





UYARILAR!

- Yalnızca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ile kullanım için uygun olduğu belirtilen kabloları, problemleri, arızalı cihazları ve aksesuarları kullanın. Onaylı olmayan aksesuarların kullanılması, sistemin düzgün çalışmamasına ya da hastanın veya operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Probun aşırı derecede sıcak görünüyorsa, koku veya duman çıkarıyorsa ya da sızıntı yapıyorsa kullanmayı derhal bırakın. Probu mobil cihazdan ayırın ve (eğer varsa) kablosuz arızalı cihazı ile bağlantısını kesin. Bu adresten bir destek talebi gönderin: support.butterflynetwork.com
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini yanıcı gazların veya anestetiklerin bulunduğu ortamlarda kullanmayın. Aksi takdirde yangın veya patlama ihtimali ortaya çıkabilir.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, Ulusal Elektrik Yasası standardında tanımlanan tehlikeli yerlerde kullanım için değerlendirilmemi veya onaylanmamıştır. IEC sınıflandırması uyarınca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, yanıcı maddeler/hava karışımlarının bulunduğu ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Butterfly iQ Uygulaması'nı, minimum gereksinimleri karşılamayan bir mobil cihazda kullanmayın. Butterfly iQ Uygulaması'nın minimum gereksinimleri karşılamayan bir mobil cihazda kullanılması, performansı ve görüntü kalitesini etkileyerek yanlış tanıya neden olabilir.
- Sisteme sıvı dökülmesi, sisteme zarar verebilir ya da yangın veya elektrik çarpması tehlikesine neden olabilir. Cihazın içine sıvı girmesine izin vermeyin.
- Yalnızca teknik özelliklerde belirtilen çevresel koşullarda muhafaza edin.
- Sistemde tehlikeli yüksek gerilimler ve akımlar vardır. Kullanıcı tarafından müdahale edilebilecek herhangi bir parça yoktur. Kapakları açmayın ve çıkarmayın ya da onarım yapmaya çalışmayın.
- Tanımlanabilir ve mobil radyo frekansı (RF) iletimi ekipmanları Elektrikli Tıbbi Ekipmanları etkileyebilir.
- Kullanım kılavuzunu ve Butterfly destek portalını görüntüleyebilmek için internet erişimi gerekir. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini internet bağlantısı olmadan kullanmak isterseniz support.butterflynetwork.com adresini ziyaret ederek kullanıcı kılavuzunu indirin.
- Hasarlı ekipmanların veya aksesuarların kullanılması, cihazın düzgün çalışmamasına ve/veya hastanın ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir. Servis işlemleri yetkili servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Değişiklik yapılması yasaktır. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ile kullanım için uygun olduğu belirtilen kablolar, problemler, arızalı cihazlar veya aksesuarlarda değişiklik yapmayın. Ekipmanlarda değişiklik yapılması, cihazın düzgün çalışmamasına veya hastanın ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Prob ev ortamında kullanırken evcil hayvanlara, hayvanlara ya da çocuklara zarar gelmemesi ya da onlardan kaynaklanabilecek zararların önlenmesi için uygun bir yerde saklanmalıdır.
- Prob ev ortamında kullanılıyorsa kazara dolanma ihtimalini önlemek üzere kablonun kullanılmadığı zamanlarda probun etrafına düzgün şekilde sarılması gerekmektedir.



D K KAT!

- Gazlı ultrason kontrast maddeleri kullanılarak yapılan kardiyak çalı malar sırasında, Mekanik ndeks (MI) de erlerinin tanı aralı ında kardiyak ritim bozuklukları gözlemlenmi tir. Daha fazla bilgi için kullanılan kontrast maddeyle ilgili prospektüse bakın.
- Butterfly Cloud, ultrason görüntülerinin çe itli platformlarda ve kontrolsüz ortamlarda (ör. ortam aydınlatması) uzaktan görüntülenmesine olanak vermektedir. Görüntülerin uygun ekilde kullanılması konusunda klinisyen takdir yetkisini kullanmalıdır.
- nenin yerle tirilmesi için cihaz yalnızca e itimli operatörler tarafından kullanılmalıdır.
- Transdüseri çocuklar ya da önceden var olan rahatsızlıklara veya sıcaklık hassasiyetine sahip hastalar üzerinde kullanırken özel önlemler de erlendirilmelidir.

2.5. Elektrik Güvenli i



UYARILAR!

- Kullanmadan önce probu dikkatlice inceleyin. Temizlikten, dezenfeksiyondan ve kullanımdan önce ve sonra probu mutlaka inceleyin. Lens yüzeyini, kabloyu, muhafazayı, ba lantı yerlerini ve konnektörü çatlak, çentik, a ınma veya sızıntı gibi hasar belirtilerine kar ı kontrol edin. Herhangi bir hasar belirtisi varsa elektrik tehlikesi riskini önlemek için probu kullanmayın. Butterfly iQ+ Vet için kablonun yerine tamamen oturdu unu kontrol edin.
- Probu dü ürülmesi hasar görmesine neden olabilir. Temizlikten, dezenfeksiyondan ve kullanımdan önce ve sonra probu mutlaka inceleyin. Lens yüzeyini, kabloyu, muhafazayı, ba lantı yerlerini ve konnektörü çatlak, çentik, a ınma veya sızıntı gibi hasar belirtilerine kar ı kontrol edin. Herhangi bir hasar belirtisi varsa elektrik tehlikesi riskini önlemek için probu kullanmayın.
- Ultrason cihazıyla birlikte ek ekipmanlar kullanırken IEC 60601-1'e uyun.
- Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya sa lananlar dı ındaki aksesuarların, problemlerin ve kabloların kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonunun artmasına ya da elektromanyetik ba ı klı ının azalmasına ve ekipmanın düzgün çalı mamasına neden olabilir.
- Ekipmanın düzgün çalı mamasına neden olabilece i için bu ekipman di er ekipmanların yakınında veya üzerinde kullanılmamalıdır. Bu tip bir kullanım gerekiyorsa normal çalı tıklarından emin olmak için bu ekipman ve di er ekipmanlar gözlemlenmelidir.
- Hastaya uygulanan parçalar için IEC 60601-1'de belirtilen gerilimlerin a ılması hastayı veya operatörü elektrik çarpmasıyla sonuçlanabilir.
- Prob, kapalı kalacak ekilde tasarlanmı tır. Probu açmaya veya pil dahil olmak üzere cihazın dahili parçalarını kurcalamaya çalı mayın. Bunların yapılması hastanın veya operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Butterfly iQ Vet sistemindeki kablo, kullanıcı tarafından çıkarılabilecek ekilde tasarlanmamı tır. Butterfly iQ+ Vet sistemindeki kablo, kullanıcı tarafından çıkarılabilecek ekilde tasarlanmı tır. Ancak kullanıcı, probun dı ortamdan korundu undan emin olmak için kablonun yerine tam olarak oturdu unu kontrol etmelidir.
- Probu belirtilen seviyelerin üzerinde suya daldırmayın. Belirtlen seviyelerin üzerinde suya daldırılması, elektrik çarpmasına neden olabilir.



UYARILAR!

- Taınabilir RF iletim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üreticiler tarafından belirtilen kablolar dahil olmak üzere Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin hiçbir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakında kullanılmamalıdır. Aksi takdirde bu ekipmanın performansında bozulma yaınabilir.



DİKKAT!

- Mobil cihazda çalışırken diğ er üçüncü taraf uygulamalardan gelen bildirimler ve uyarılar çalışmayı etkileyebilir.

Sınıf adı	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	Notlar
CISPR 11 Grup 1 Sınıf A	✓	✓	Bu sınıftaki cihazlar, endüstriyel ortamlarda ve hastanelerde kullanıma uygundur.
CISPR 11 Grup 1 Sınıf B	-	✓	Bu sınıftaki cihazlar, ikametgâh ortamında kullanıma uygundur. Cihaz bu sınıfın şartlarını karşılamıyorsa ekipman radyo frekansı iletim hizmetlerine karşı yeterli koruma sağlamayabilir ve kullanıcı tarafından ekipmanın yerinin veya yönünün değiştirilmesi gibi destekleyici önlemler alınması gerekebilir.

- Kablosunda görünür hasar olan probu kullanmayın. Hasar; kablo yalıtımında çatlaklar, açığa çıkmış teller, yıpranma veya diğ er görünür aınmaları içerir ancak bunlarla sınırlı değildir.
- Görünür kablo hasarı olan cihazın kullanılması kullanıcının ve/veya hastanın yaralanmasına neden olabilir.

2.6. Defibrilasyon Güvenli i



UYARILAR!

- Hastaya yüksek gerilimli defibrilasyon atımı uygulamadan önce, hastayla temas eden ve defibrilasyona dayanıklı olarak belirtilmemiş tüm cihazları sökün.
- Prob kapakları defibrilasyona karşı koruma sağlamaz.

2.7. Ekipmanın Korunması



DİKKAT!

- Prob kablosunu aşırı derecede eğip bükmeyin. Temizlikten, dezenfeksiyondan ve kullanımdan önce ve sonra probu mutlaka inceleyin. Lens yüzeyini, kabloyu, muhafazayı, bağlantı yerlerini ve konektörü çatlak, çentik, aşınma veya sızıntı gibi hasar belirtilerine karşı kontrol edin. Herhangi bir hasar belirtisi varsa elektrik tehlikesi riskini önlemek için probu kullanmayın. Probu belirtilen seviyelerin üzerinde suya veya sıvılara daldırmayın.
- Dahili yolumuza mayı ve olası hasarı önlemek için cihazı belirtilen çevresel çalışma koşullarının dışında muhafaza etmeyin.
- Yanlış bakım, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin çalışmamasına neden olabilir. Ekipmanın bakımlarını yalnızca bakım bölümünde belirtilen şekilde yapın.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini veya aksesuarlarını sterilize etmeyin ya da otoklava koymayın.

2.8. Biyolojik Güvenlik



UYARILAR!

- Ultrason çalışması yaparken daima ALARA (As Low As Reasonably Achievable - Mümkün Olan En Düşük Doz) prensibini kullanın. ALARA prensibiyle ilgili daha fazla bilgi, [Akustik Çıktı \[53\]](#) "Ultrason Güvenli" bölümünde bulunabilir.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemi herhangi bir prion hastalığına maruz kaldığı için kontamine olursa yeterli bir dezenfeksiyon prosedürü yoktur.
- Hayvanın, ultrason sisteminin ya da diğer cihazların sinyal G/Ç bağlantı noktaları gibi elektrikli parçalarına temas etmesine izin vermeyin. Elektrik çarpabilir.
- Muayene edilen vücut bölümü için dozu klinik uygulama ön ayarlarını kullanın. Bazı uygulamalar için daha düşük akustik çıkış limitleri gerekir.
- Probda lateks parça yoktur. Ancak bazı prob kılıfları, bazı kişilerde alerjik reaksiyonlara neden olabilecek dozu lateks içerebilir.
- Transdüser kılıfı kullanılmasını gerektiren prosedürler gerçekleştiriliyorsa kurumunuzun protokolünü ve/veya kılıfla birlikte gelen talimatları izleyin.
- Bu ürün sizi Kaliforniya Eyaleti tarafından kansere neden olduğu bilinen karbon siyahı gibi kimyasallara maruz bırakabilir. Daha fazla bilgi için www.P65Warnings.ca.gov adresini ziyaret edin.



DİKKAT!

Prob, kurumunuzun protokolü ve/veya kılıfla birlikte verilen talimatlar uyarınca dezenfekte edilmediği ve steril, yasal olarak pazarlanan prob kılıfıyla korunmadığı sürece mukoza zarlarıyla (ör. göz, burun, ağız) ve cildin kesik, sıyrık, dermatit, çatlak vb. yüzünden intakt olmayan bölgeleriyle temas ettirmeyin.

3. Sisteme Genel Bakı

Bu bölümde, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemine genel bir bakı sunulmaktadır. Bu bölüm, sistemin özellikleri, sisteme dahil olan bile enler, Butterfly iQ Uygulaması'nı indirmek, yüklemek ve kullanmak için gereksinimler ve kullanıcı arayüzüne dair genel bilgiler içermektedir.



NOTLAR

- Platformunuza, ülkenize ve üyelik türünüze ba lı olarak bazı ön ayarlar, modlar ve özellikler kullanılamayabilir.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ve aksesuarları birden fazla hastada birden fazla kez kullanılabilir.

3.1. Genel Bakı

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ta nabilir, genel amaçlı, tanısal ultrason görüntüleme cihazıdır. Sistem, üç bile enden oluşmaktadır:

- Uyumlu Apple® veya Android ki sel mobil elektronik cihazlar (telefonlar ve tabletler). Kılavuz genelinde mobil cihaz olarak anılacaktır.
- Uyumlu mobil cihaza indirilmi ve yüklenmi Butterfly iQ Uygulaması (Uygulama)
- Ultrason sinyallerini üretmek ve almak için mobil cihaza ba lanan Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Probu



NOT

Mobil cihaz, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sistemi'ne dahil de ildir; mobil cihazı ayrıca satın almanız gerekmektedir.

3.2. Modlar

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet u modları sunmaktadır:

Mod	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet
B-Modu	✓	✓
B-Modu + M-Modu	✓	✓
B-Modu + Renkli Doppler	✓	✓
B-Modu + Biplane	-	✓
B-Modu + NeedleViz™ Aracı	-	✓
B-Modu + Biplane + NeedleViz™ Aracı	-	✓

3.3. Ölçümler

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, kullanılabilen her modda klinik ölçümler yapmanıza olanak verir. Kullanılabilen ölçümler arasında mesafe, zaman, bölge ve kalp atı hızı bulunmaktadır ancak ölçümler bunlarla sınırlı de ildir.

3.4. Prob Türleri

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, tüm endike klinik uygulamalarını gerçekleştirebilen tek bir proba sahiptir.

3.5. Hasta Verilerinin Korunması



DİKKAT!

Mobil cihazınızı bir şifre veya parola ile kilitleyerek hasta verilerini korumanız gerekmektedir. Mobil cihazınızda parola etkinleştirilmemi ve yapılandırılmaması için Butterfly iQ Uygulaması'nı kullanamazsınız. Güvenlik ve hasta verilerinin korunmasının kurumunuzun politikasına uygun olduğundan emin olmak için IT/Güvenlik departmanınıza danışın.

Butterfly, izinsiz erişimi önlemek için mobil cihazın ayarlarından otomatik kilitleme süresi ayarlanmasını önermektedir. Daha fazla bilgi için mobil cihazınızın Otomatik Kilitlenme ayarlarıyla ilgili talimatlara bakın.

3.6. İnternet Bağlantısı

Butterfly iQ Uygulaması'nı Apple App Store veya Google Play Store'dan indirmek, yüklemek ya da güncellemek için internet bağlantısı gerekir. Butterfly Cloud platformunda oturum açmak ve çalışmaları arılamak için de internet bağlantısı gerekir. Diğer durumlarda mobil cihazı kullanmak için internet bağlantısı ya da kablosuz bağlantı gerekmez.

En son güncellemeler ve güvenlik bilgileri için uygulamanın her 30 günde bir internete bağlantısı gerekmektedir. İnternet bağlantısı gereksinimleri ve ayarları hakkında ek bilgi için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

3.7. Sistem Bileşenleri



UYARI!

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini teslim aldıktan sonra probu dikkatlice inceleyin. Temizlikten, dezenfeksiyondan ve kullanımdan önce ve sonra probu mutlaka inceleyin. Lens yüzeyini, kabloyu, muhafazayı, bağlantı yerlerini ve konektörü çatlak, çentik, aşınma veya sızıntı gibi hasar belirtilerine karşı kontrol edin. Herhangi bir hasar belirtisi varsa elektrik tehlikesi riskini önlemek için probu kullanmayın.

Prob ve prob arj cihazı Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminize dahildir. Kullanmaya başlamadan önce her bir bileşeni belirleyin ve sistemin eksiksiz olduğundan emin olun.



NOT

Mobil cihaz, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sistemi'ne dahil değildir; mobil cihazı ayrıca satın almanız gerekmektedir.

3.7.1. Butterfly iQ Uygulaması

Butterfly iQ Uygulaması'nın birincil fonksiyonu, hayvan vücudundaki anatomik yapıların görselle tirilmesine ve ölçülmesine imkân vermek üzere e itimli uzman veteriner hekimler tarafından yapılacak genel amaçlı tanısal görüntülemedir.

Uygulama, Apple App Store veya Google Play Store'dan ücretsiz indirilebilir. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ki isel ultrasonun kullanılabilmesi için uygulama ve Butterfly hesabı gerekir.



NOT

- Mobil cihazınız Butterfly iQ Uygulaması'nın indirilmesi, yüklenmesi veya çalış tırılmasıyla ilgili gereksinimleri kar ılamıyorsa, mobil cihazda bir bildirim görüntülenir. Uyumlu cihazların en güncel listesi için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.
- Bilgi Güvenli i: Kurumunuzun tüm güvenlik ve siber güvenlik politikalarına uyun. Bu politikaların ne oldu unu bilmiyorsanız bilgi teknolojisi (IT) departmanınıza danı ın. Butterfly iQ Uygulaması'nı kullanabilmek için mobil cihazınızın ekranını kilitlemek üzere bir ifre veya parola ayarlamamız ya da di er güvenlik ayarlarını yapmanız gerekmektedir. Bunu yapmadıysanız ve nasıl yapaca ınızı bilmiyorsanız mobil cihazınız için güvenlik talimatlarına bakın.

3.7.2. Prob

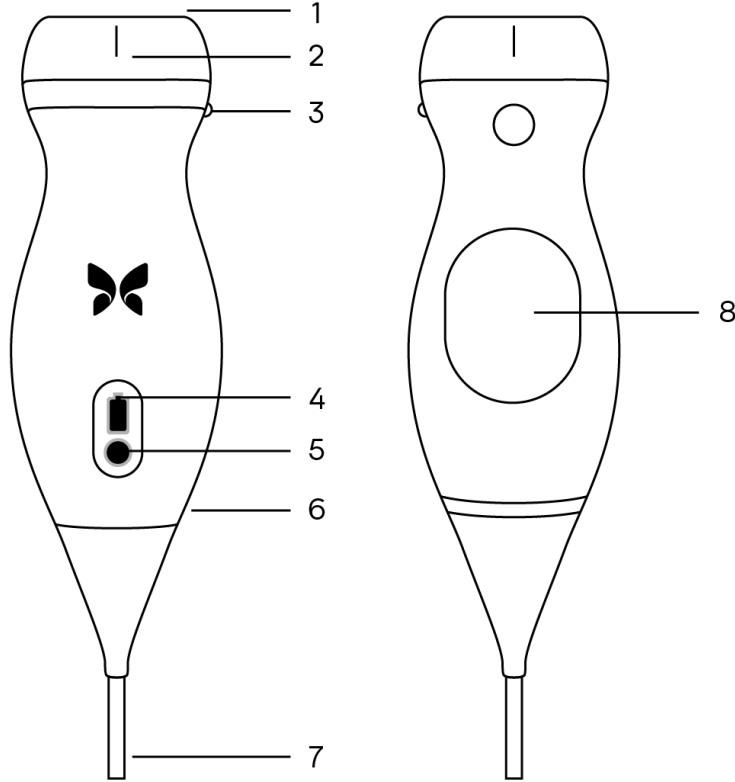


UYARI!

Üçüncü taraf problemleri Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet mobil cihaza bağlamayın ve Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet problemlerini diğer ultrason sistemleriyle kullanmaya çalışmayın.

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet probu yalnızca Butterfly iQ Uygulaması ile kullanılmalıdır. Probu diğer ultrason sistemlerine bağlamaya çalışmayın. [ekil 1, "Probun Bile enleri" \[17\]](#) probun parçalarını göstermekte ve açıklamaktadır.

ekil 1. Probun Bile enleri



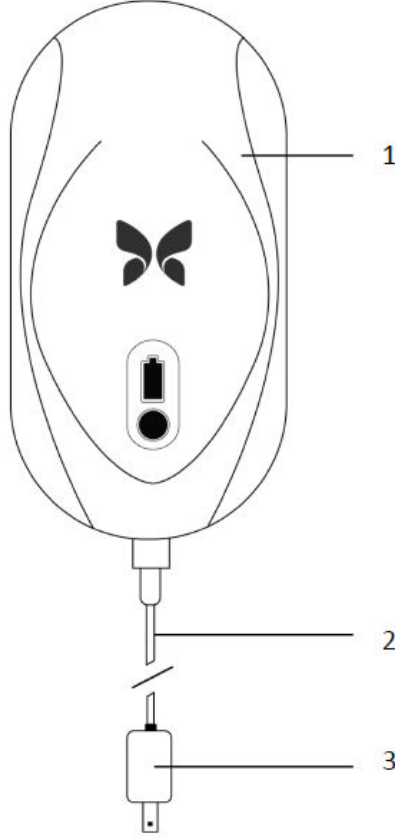
1. Lens
2. Orta Hat areti
3. Oryantasyon areti
4. Pil Gösterge I ıkları
5. Pil Gösterge Dü mesi
6. Prob/Kablo Sınırı
7. Mobil Cihaz Kablosu
8. arj Kayna ı

3.7.3. Prob Pil arj Cihazı

Yalnızca probla birlikte sunulan arj cihazını kullanın.

ekil 2, “ arj Pedinin Bile enleri” [18] pil arj aksesuarlarını göstermektedir.

ekil 2. arj Pedinin Bile enleri



1. arj Pedi
2. arj Kablosu
3. Fi Adaptörü



NOT

En yeni Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet arj cihazı, mat siyah renge ve e imli prob yuvasına sahiptir. Daha eski bir modele sahipseniz probunuzun arj edilmesiyle ilgili ek bilgiler için lütfen [Prob Pil arj Cihazı \[51\]](#) adresini ziyaret edin.

3.8. Kullanıcı Arayüzüne Genel Bakı

Bu bölümde, Butterfly iQ Uygulaması'nın kullanıcı arayüzünde sunulan görüntüleme ekranı hakkında bilgiler verilmektedir.

Uygulamanın kullanıcı arayüzü, Mekanik ndeks (MI) ve Termal ndeks (TI) ile ilgili bilgileri her zaman ekranın üst tarafında gösterir.

Butterfly üyelik durumunuza ve mobil uygulama sürümünüze ba lı olarak ekranın alt tarafındaki araç çubu u de i iklik gösterebilir.

Ekranın alt tarafındaki araç çubu u; ön ayar seçimi, görüntü dondurma, görüntü yakalama ve mod/araç seçimi için kullanılabilir.

3.9. Ön Ayarlar

Ön ayarlar, önceden tanımlanmış görüntüleme parametresi de erleridir. Seçildiklerinde, Butterfly iQ Uygulaması otomatik olarak ilgili görüntüleme parametresi de erlerine göre çalışır. Kullanılabilen ön ayarlar, [Kullanım Endikasyonları \[6\]](#) bölümündeki klinik uygulama ayrıntılarına yöneliktir. Kullanılabilecek ön ayarlar proba, Butterfly üyelik durumuna ve co rafi konuma ba lı olarak de i ebilir.

4. Sistem Kurulumu

Bu bölüm, Butterfly iQ Uygulaması'nın indirilmesi ve yüklenmesi, prob kaydı, Butterfly iQ Uygulaması'nın ayarlanması ve probun kullanım için arj edilmesiyle ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir.

4.1. Uygulamayı İndirme ve Yükleme

Butterfly iQ Uygulaması'nı mobil cihazınızdan Apple App Store veya Google Play Store'u ziyaret ederek indirebilir ve yükleyebilirsiniz. İlgili uygulama mağazasına gittikten sonra "Butterfly iQ" yazarak arama yapın.

Uygulamayı indirip yüklemeyen önce mobil cihazınızın minimum performans şartlarını karşıladığından veya bu şartların ötesine geçtiğinden emin olun. En güncel cihaz gereksinimleriyle ilgili ek bilgiler support.butterflynetwork.com adresinde bulunabilir.



NOT

Uygulamayı yükleyemiyorsanız, mobil cihazınız minimum performans şartlarını karşılamıyor olabilir. Gereksinimlerle ilgili ayrıntılar için support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

4.2. Üretici Yazılımını Güncelleme

Görüntüleme yapabilmek için mobil cihazınızdaki üretici yazılımı güncel olmalıdır. Bazı uygulama güncellemeleri için Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminizin üretici yazılımının yükseltilmesi gerekebilir. Üretici yazılımı güncellemeleri, bir uygulama güncellemesinin ardından Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet probu ilk kez başlatıldığında başlatılır.

4.3. Uygulama Güncellemelerini Yönetme



DİKKAT!

- Butterfly, uygulamanın güncel sürümünü ve önceki iki sürümünü destekler. Uygulamanın birkaç sürüm birden yükseltilmesi için uygulamayı kaldırıp tekrar yüklemeniz gerekebilir ve bu durumda veri kaybı yaşanabilir.
- Sistem son 30 gün içinde kablosuz veya hücresel bir ağa bağlanmazsa önemli güncellemeler için internete bağlanmanızı ister.
- Zorunlu güncellemeleri yok sayarsanız sistem giriş yapmanıza izin vermeyebilir.

Butterfly iQ Uygulaması için güncellemeler Apple App Store veya Google Play Store'da bulunabilir.

Cihazınızın ayarlarından Butterfly iQ Uygulaması'nı otomatik veya manuel olarak güncellenecek şekilde yapılandırabilirsiniz.

Mobil cihazınız uygulamaları otomatik olarak güncelleyecek şekilde yapılandırılmısa bir güncelleme olduğunda Butterfly iQ Uygulaması otomatik olarak güncellenir.

Mobil cihazınız otomatik olarak güncellenecek şekilde yapılandırılmısa güncellemeleri Apple App Store veya Google Play Store'dan düzenli olarak kontrol edin.

4.4. Probu arj Etme



UYARILAR!

- Yalnızca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ile kullanım için uygun oldu u belirtilen kabloları, problemleri, arj cihazlarını ve aksesuarları kullanın. Onaylı olmayan aksesuarların kullanılması, sistemin düzgün çalışmamasına ya da hastanın veya operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Probu a ırı derecede sıcak görünüyorsa, koku veya duman çıkarıyorsa ya da sızıntı yapıyorsa kullanmayı derhal bırakın. Probu mobil cihazdan ayırın ve (e er varsa) kablosuz arj cihazı ile bağlantısını kesin. support.butterflynetwork.com adresinden destek departmanına ulaşın.
- Probu, kapalı kalacak şekilde tasarlanmamıştır. Probu açmaya veya pil dahil olmak üzere cihazın dahili parçalarını kurcalamaya çalışmayın. Bunların yapılması hastanın veya operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Butterfly iQ Vet sistemindeki kablo, kullanıcı tarafından çıkarılabilecek şekilde tasarlanmamıştır. Butterfly iQ+ Vet sistemindeki kablo, kullanıcı tarafından çıkarılabilecek şekilde tasarlanmamıştır. Ancak kullanıcı, probun dış ortamdan korundu undan emin olmak için kablonun yerine tam olarak oturdu unu kontrol etmelidir.
- Probu'nun pili kullanıcı tarafından de iştirilmez. Pili Butterfly Destek Departmanı dışındaki taraflarca de iştirilmesi yüksek sıcaklık, yangın veya patlama gibi tehlikelere neden olabilir.
- Tıbbi kullanıma uygun olmayan güç kaynakları, hastanın bulunduğu ortamın dışı nda ve hastadan en az 1,5 metre uzakta olacak şekilde kullanılmalıdır.



DİKKAT!

- Düzgün çalışabilmesi için probun pili en az ayda bir kez arj edilmelidir.
- arj edildikten sonra prob açılmazsa bu durum pil arızasına işaret edebilir. support.butterflynetwork.com adresinden destek departmanına ulaşın.

Probun arjının dolu tutulması önemlidir. Probunuzu, verilen pil arj aksesuarlarıyla arj edin.

Pil arj aksesuarları; arj pedi, arj kablosu ve fi adaptörüdür.

Probu arj cihazına a a da gösterilen yönde yerle tirin

ekil 3. 3. Nesil Prob arj Cihazı



NOT

- En yeni Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet arj cihazı, mat siyah renklidir. Daha eski bir modele sahipseniz probunuzun arj edilmesiyle ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.
- Sahip oldu unuz arj pedi farklılık gösterebilir.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, kablosuz arj sisteminden faydalanmaktadır. Probunuzun kablosunu arj pedine takmaya veya sistemi probun kablosu üzerinden arj etmeye çalışmayın.

Sahip oldu unuz arj pedi farklılık gösterebilir. arj pedinin özellikleriyle ilgili ayrıntılar için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

Probu arj etmek için:

1. Probun mobil cihaz ile bağlantısını kesin. arj sırasında görüntüleme yapılamaz.
2. arj kablosunu arj pedine ve USB ucunu fi adaptörüne bağlayın.
3. Fi adaptörünü bir elektrik prizine takın. Güç geldi ini göstermek için arjın üzerinde ı ık yanacaktır.
4. Probu arj pedinin üzerine düz yatacak şekilde yerle tirin ve probun pil gösterge ı ıklarının yanmasını bekleyin.

Probun pili arj olurken probun pil gösterge ı ıkları o anki pil seviyesini gösterir. Prob tamamen arj olduktan sonra probun pil gösterge ı ıkları söner. Sahip oldu unuz arj cihazındaki durum ı ıklarıyla ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

**NOT**

Arj olurken proba dokunuldu unda sıcaklık hissedilmesi normaldir. Arj tamamlanmadan önce veya arj tamamlandıktan hemen sonra probu arj pedinden kaldırırsanız kullanmadan önce probun so umasını beklemeniz önerilir. Sistem, hastayla temas sıcaklı nı sınırlandırdı ı ve 43°C (109°F) veya üzerinde tarama yapmayaca ı için kullanımdan önce probun so umasını beklemek tarama süresi performansını optimize edecektir.

4.5. Probun Pil Seviyesini Kontrol Etme

Pil seviyesini kontrol etmek için probun üzerindeki Pil Gösterge Dü mesi veya Pil Gösterge I ıklarını kullanın. Bunların yerleri için [Prob \[17\]](#) bölümüne bakın.

Tablo 1. Probun Pil Seviye Göstergeleri

I ık Durumu	Yakla ık Pil Seviyesi
4 I ık da yanıyor	%87,5 - %100
3 I ık yanıyor	%67,5 - %87,4
2 I ık yanıyor	%37,5 - %67,4
1 I ık yanıyor	%12,5 - %37,4
1'inci I ık yanıp sönmüyor	<%12

Probun pil seviyesini probu kullanarak kontrol etmek için:

- Pil Gösterge I ıklarını görmek için Pil Gösterge Dü mesine basın.
- Birinci dü me yanıp sönmüyorsa probun pil arjı çalı mayı yapamayacak kadar dü üktür.
- I ıklar hiç yanıp sönmüyorsa:
 - Butterfly iQ Uygulamasını açın.
 - Tarama ekranına gidin.
 - “Run troubleshooting” (Sorun gidermeyi çalı tır) dü mesi görünene dek 10 saniye bekleyin.
 - Sorun giderme adımlarını izleyin.

Probun pil seviyesini Butterfly iQ Uygulaması'nı kullanarak kontrol etmek için:




- Prob pil durumu, görüntüleme ekranının üst tarafında gösterilir.
- Pil arjı çok dü ükse pil yeniden arj edilene dek çalı mayı gerçekte tiremeyebilirsiniz. Mümkün oldu unda pilin arjını tamamen dolu tutun.


5. Sistemi Kullanma

Bu bölüm, çalı maları ba latmak ve bitirmek için Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin kullanılmasıyla ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir. Ayrıca canlı görüntüleme sırasında dondurma ve çözme, ölçüm gerçekleştirme ve diğer görüntüleme araçlarıyla ilgili bilgiler ve talimatlar da içermektedir.


5.1. Bir Çalı ma Gerçekle tirme

Prob mobil cihazınıza ba landıktan sonra yeni bir çalı mayaya ba lamak için ekrandaki talimatları izleyin. Çalı mayaya ba lamak için hasta bilgilerinin girilmesi gerekmez.

Ekranın alt tarafındaki araç çubu unu kullanarak ana tarama ekranından bir görüntüyü dondurabilir , sabit görüntüler yakalayabilir  ve klipler kaydedebilirsiniz . Sabit görüntü yakalamak için canlı görüntünün dondurulması gerekir.

Yakalanan görüntüler, çalı ma tamamlanmadan önce ekranın sa üst tarafındaki Capture Reel bölümünden  incelenebilir.

Hasta görü mesini tamamlamak için Capture Reel bölümüne tıklayın ve çalı mayı yüklemek için ekrandaki adımları izleyin.

Tarama sırasında kazancı ayarlamak için yatay kaydırma, derinli i ayarlamak için dikey kaydırma hareketlerini kullanabilirsiniz. Time Gain Compensation (TGC) denetim dü mesi, ekrana dokunuldu unda sol alt taraftaki ek denetimlerin altında  görüntülenir.



NOT

- Bir görüntüyü yakınla tırmak ve uzakla tırmak için kısırtma ve çift dokunma hareketlerini kullanabilirsiniz. Görüntü yakınla tırıldı nda görüntüyü kaydırmak (ekranda hareket ettirmek) için parma ınızı kullanabilirsiniz.
- Tarama yapılırken dikey moddan yatay moda geçme özelli i yalnızca iPad'de sunulmaktadır.

Çalı mada hasta verilerini girmek isterseniz Capture Reel bölümünden yapabilirsiniz.

Çalı mayla ilgili ek bilgileri eklemek veya görüntülemek için Capture Reel bölümündeki notlar alanını kullanın.

Çalı ma yapmayla ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

5.2. Butterfly Cloud Platformuna Yükleme Yapma



NOT

Platformunuza, ülkenize ve üyelik türünüze bağlı olarak bazı ön ayarlar, modlar ve özellikler kullanılamayabilir.

Bir çalı mayı ar ıvlemek için:

1. Ultrason görüntülerini yakalamayı tamamladıktan sonra ekranın sağ üst köşesindeki **Capture Reel** bölümüne dokununuz. **Çalı ma** ekranı görüntülenir.
2. STE E BA LI: Hasta bilgisi ekleme
3. Yüklemeyi başlatmak için Save'e dokununuz.
4. Bir ar ıv seçin ve **Upload**'a basın.
5. Capture Reel bölümündeki tüm öğeleri silmek için **Clear images**'a dokununuz. Sistem, silme işlemi onaylamanızı ister. Serinin temizlenmesi, tüm görüntüleri ve klipleri Capture Reel bölümünden kaldırır.

5.3. Prob Dü mesi levini Kullanma

Butterfly iQ Vet/ iQ+ Vet probunu kullanırken prob dü mesine basılması u i lemlerden biriyle sonuçlanabilir: sabit görüntü yakalama, hareketli görüntü yakalama veya görüntüyü çözme. Prob dü mesine basma özelli i varsayılan ayar olarak açıktır ve Butterfly iQ uygulamasındaki tercihler menüsünden ayarlanabilir.

5.3.1. Prob Dü mesine Basma yoluyla yakalama i levini kullanma:

Yakalamak için Dü meye Basma ile ilgili i lemleri ayarlamak istiyorsanız:

1. Butterfly iQ Vet/ iQ+ Vet probunu takın ve baş harflerimize veya resminize tıklayarak ekranın sağ alt tarafındaki Profile (Profil) menüsüne girin.
2. "Probe button actions" (Prob dü mesi i lemleri) öğesini seçin.
3. Yakalama i levi varsayılan ayar olarak açıktır. Devre dışı bırakmak için "Enable button actions" (Dü me i lemlerini etkinleştir) seçeneğini sola, tekrar etkinle tirmek için sağa kaydırabilirsiniz.
4. Aynı menüden, canlı görüntüleme sırasında dü meye basma ile ilgili i lemi seçebilirsiniz: mevcut seçenekler "Capture image" (Görüntü yakala) ve "Start/stop cine" (Hareketli görüntüyü başlat/durdur) seçenekleridir.
5. Tarama ekranına geri dönün ve taramayı başlatın veya taramaya devam edin.
6. İlevi kullanmak için prob üzerindeki dü meye basın.

5.3.2. Prob Dü mesine Basma yoluyla çözme i levini kullanma:

Bir görüntüyü çözmek için Dü meye Basma ile ilgili i lemleri ayarlamak istiyorsanız:

1. Butterfly iQ Vet/ iQ+ Vet probunu takın ve baş harflerimize veya resminize tıklayarak ekranın sağ alt tarafındaki Profile (Profil) menüsüne girin.
2. "Probe button actions" (Prob dü mesi i lemleri) öğesini seçin.
3. Çözme i levi varsayılan ayar olarak açıktır. Devre dışı bırakmak için "Enable button actions" (Dü me i lemlerini etkinleştir) seçeneğini sola, tekrar etkinle tirmek için sağa kaydırabilirsiniz.
4. Tarama ekranına geri dönün ve taramayı başlatın veya taramaya devam edin.
5. Otomatik dondurma başlatıldıktan sonra çözmek için prob üzerindeki dü meye basarak i levi kullanabilirsiniz.

6. Modları Kullanma


Bu bölüm, ultrason çalışması yaparken modların kullanılmasıyla ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir.



NOT

Geli mi görüntüleme özellikleri, seçilen ön ayara ve ücretli abonelik durumuna ba lı olarak de i ebilir. Hangi ön ayarın hangi modlara eri mi oldu uyla ilgili en son bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

6.1. B-Modu'nu Kullanma

B-Modu, bir ön ayar seçilirken gösterilen varsayılan görüntüdür. Ayrı piksellerin parlaklığı, dokudan yankıyla yansıyan sinyalin gücünü gösterir. Kardiyak gibi bazı ön ayarlar, ön ayar filtre dü mesi  kullanılarak eri ilebilen B-Modu'nun farklı versiyonlarına sahiptir. Filtre dü mesine dokunulması, B-Modu görüntüsünü de i tirir ve kullanıcıya tanı için kullanılacak tercih edilen görüntü üzerinde kontrol sa lar.

6.2. Renkli Doppler Modu'nu Kullanma

Renkli Doppler'i kullanırken:

- ROI'nin boyutunu ve pozisyonunu ayarlayabilirsiniz.
- Kazanç ve Derinli i ayarlayabilirsiniz.
- Ekranın alt tarafındaki **High/Low** denetimine dokunarak Ölçe i (Atım Tekrar Frekansı (PRF) olarak da bilinir) yüksek veya dü ük akı a göre optimize olacak eilde ayarlayabilirsiniz.


ROI, görüntünün üzerinde gösterilir. ROI'yi hareket ettirmek için kutuya dokunup sürükleyin. Açığı ve boyutu ayarlamak için okları kullanın.

Doppler görüntüleme sırasında renk kazanç ve derinlik denetimleri kullanılabilir.

6.3. M-Modu'nu Kullanma

M-Modu ekranı; hız denetimlerini (Hızlı veya Yava), M-Modu çizgisini, B-Modu görüntüsünü ve M-Modu çizgisini hareket ettirmek için hareket noktasını içermektedir.

M-Modu'nu kullanırken:

- Hareket noktasına dokunup sürükleyerek radyal tarama çizgisini ayarlayabilirsiniz: 
- Ekranın ortasındaki Fast/Slow denetimine dokunarak M-Modu ekranının süpürme hızını ayarlayabilirsiniz
- **Derinlik** ve **Kazanç** ayarlarını yapabilirsiniz
- Ekranda zaman, mesafe ve kalp atı hızı ölçümlerini yapabilirsiniz

M-Modu'na Eri me

1. stedi iniz ön ayarı seçin ve görüntülemek istedi iniz bölgeyi belirleyin. Görüntülemenin B-Modu'nda ba layaca nı lütfen unutmayın.
2. Görüntüleme ekranının alt tarafındaki Actions'ı seçin.

3. Modes bölümünden M-Modu'nu seçin.

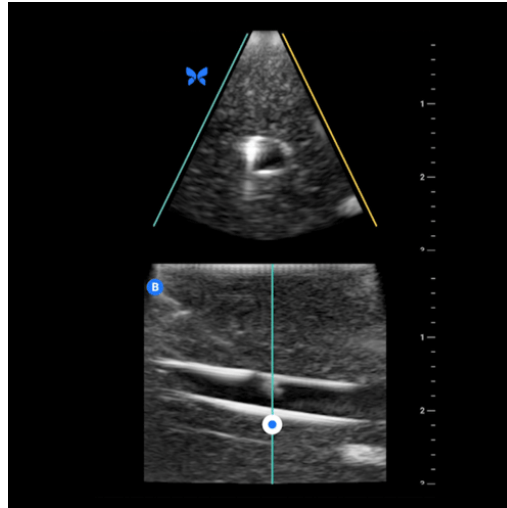
6.4. Biplane Imaging™'i Kullanma (yalnızca Butterfly iQ+ Vet)

Biplane Imaging, probun boylamasına eksen ve probun enlemesine eksenyle birlikte iki görüntüleme düzlemi gösteren kalitatif bir moddur. Boylamasına eksen, ekranı alt tarafında gösterilir ve "referans düzlem" olarak adlandırılır. Enlemesine eksen ise ekranın üst tarafında gösterilir ve "dikey düzlem" olarak adlandırılır.

Biplane Imaging; Mesane, Muskuloskeletal, Muskuloskeletal At ve Vasküler ön ayarlarında kullanılabilir.

Biplane'i kullanırken:

- Referans düzleme göre dikey düzlemin pozisyonunu görüntüleyin ve ayarlayın.
- Her iki düzlemde e zamanlı olarak kazanç ve derinli i optimize edebilirsiniz
- Sabit görüntüleri dondurabilir ve istedi iniz görünümde ölçebilirsiniz
- Hareketli ve sabit görüntüler yakalayabilirsiniz
- Needle Viz (düzlem içi) aracını etkinle tirebilirsiniz



Biplane Imaging'i kullanmaya ba lamak için:

1. Biplane Imaging'in kullanılabilce i bir ön ayara girin. Actions menüsünden Biplane'i etkinle tirin
2. Proba jel uygulayın ve taramayı ba latın
3. Dikey düzlemin pozisyonunu ayarlamak için beyaz noktayı boylamasına (alt) düzlemde kenardan kenara sürükleyin.
4. Dondurma, ölçme, açıklama ekleme ve yakalama araçlarının yanı sıra kazanç ve derinlik ayarı Biplane'de kullanılabilir
5. E zamanlı olarak Needle Viz (düzlem içi) aracını kullanmak için actions menüsünden aracı etkinle tirin. Referans düzlem, düzlem içi i nenin vurgulanaca ı ilgili bölgeyi gösterecektir. Ayrıca i ne dikey düzlem göstergesini geçerse düzlem dı ı görünümde i nenin pozisyonu dikey düzlemin üzerine yansıtılacaktır. İgili bölgenin pozisyonunu ters çevirmek için ters çevirme dü mesine dokunun.

7. Needle Viz™ (düzlem içi) Aracını Kullanma



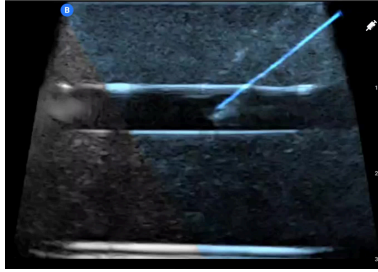
UYARI!

Tek başına kullanıldığında Needle Viz (düzlem içi) aracı düzlem dışında yerleştirilen iğnelerin görselleştirilmesini YLETTİRMEZ.

7.1. Tanıtım

Needle Viz (düzlem içi), normal B-modunun üzerinde 20-40 derecelik açıyla yerleştirilen iğnelerin görselleştirilmesi için optimize edilmiş, B-modu görüntüsünün üzerine binen bir araçtır. İğnenin görselleştirilebileceği ilgili bölge, mavi renk ile gösterilir. İlgili bölgenin (ROI) konumu ise ters çevirme düğmesi kullanılarak ayarlanabilir. Needle Viz (düzlem içi), Butterfly iQ+ Vet sistemindeki şu ön ayarlarda kullanılabilir: Mesane, Muskuloskeletal, Muskuloskeletal At, Küçük Organ ve Vasküler ön ayarları. Needle Viz (düzlem içi) aracını kullanırken:

- İğnenin yaklaşıma derinliğini ve kazancını ayarlayabilirsiniz.
- Tarama derinliğini ayarlayabilirsiniz.
- İğnenin kazancını özelleştirebilirsiniz.
- Biplane Imaging'i etkinleştirilebilirsiniz.



7.2. Needle Viz (düzlem içi) Aracını Kullanma

Needle Viz (düzlem içi) aracını kullanmaya başlamak için:



NOT

Biplane Imaging ile birlikte Needle Viz (düzlem içi)'i kullanırken dikey düzlemdeki iğnenin pozisyonu yalnızca iğnenin referans düzleminde düzlem içinde ve dolayısıyla dikey düzlemin orta hattında görülebiliyorsa vurgulanır. İğnenin dikey düzlemde görülebilir olması, ancak iğnenin referans düzleminde görülemiyorsa görüntüyle iğnenin yerleştirilmesi mümkün değildir.

1. Ön ayar seçiciden Butterfly iQ+ Vet sistemindeki şu ön ayarlardan birini seçin: Mesane, Muskuloskeletal, Muskuloskeletal At, Küçük Organ veya Vasküler ön ayarı.
2. Ekranın sağ alt köşesindeki Actions düğmesini seçin.
3. "Tools" başlığının altından Needle Viz (düzlem içi)'i seçin.
4. İğnenin yaklaşım yönünü belirtmek için ekranın alt tarafından "From left" veya "From right"ı seçin.

5. İnenin yaklaşma açısına göre açığı ayarlamak için ekranın alt tarafından 40°, 30° veya 20°'yi seçin.
6. İnenin kazancını ayarlamak için ekranın üzerinde parmağınızı sağa veya sola kaydırın. Görüntünün kazancını ayarlamanız gerekiyorsa Needle Viz'den çıkın, kazancı istediğiniz gibi ayarlayın ve Needle Viz'i tekrar etkinleştirin.

8. Açıklamalar

Bu bölüm, Butterfly iQ Uygulaması'ndaki görüntülere açıklama eklenmesiyle ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir. Açıklamalar; do rusal ölçümler, oval ölçümler ve metin açıklamaları içerebilir.



8.1. Açıklama Ekleme

Tarama yaparken actions menüsünden veya dondurulmu tarama ekranından açıklama ekleyebilirsiniz. Yakaladıktan sonra exam reel bölümündeki görüntülere ve kliplere açıklama ekleyebilirsiniz.

Canlı Tarama Sırasında Açıklama Ekleme

Canlı görüntüleme sırasında Actions menüsünü  açın ve canlı görüntüye eklenecek bir açıklama seçin.


Dondurulmu Görüntülere Açıklama Ekleme

Önce görüntüyü dondurmak için dondurma  simgesine dokunun, ardından Actions menüsünü  seçin.


Metin Açıklaması Ekleme

1. Labels bölümündeki listeden önceden yapılandırılmış bir açıklama seçin ya da Search veya Create New Annotation ekranını görüntülemek için "+ Add New" bölümünü seçin.
2. Arama ekranında önceden yapılandırılmış bir açıklamayı kullanmak için ilgili açıklamayı seçin.
3. Kendi açıklamanızı girmek için klavyeyi kullanarak açıklamayı yazın.
4. Mobil cihazınızın klavyesinden Done'ı seçin.
5. Açıklamayı görüntü üzerinde istedi iniz yere sürükleyin.
6. Açıklamayı silmek için önce açıklamayı, ardından X i aretini seçin. Onaylamak için Delete Annotation'ı seçin.
7. Her bir görüntüye be adede kadar metin açıklaması ekleyebilirsiniz.


Do rusal Ölçümler Yapma

1. **Line** dü mesini  seçin.
2. Sarı artı i aretini ölçümünüzün ba langıç ve biti pozisyonlarına sürüklemek için mavi daireleri seçin. Çizginin uçlarını hareket ettirdikçe görüntünün altındaki kutuda uzunluk (santimetre olarak) gösterilir. Bu kutuyu görüntü üzerinde istedi iniz yere sürükleyebilirsiniz.
3. Ba ka bir çizgi eklemek için Annotation dü mesini seçin ve çizgi sembolünü tekrar seçin. Sonraki çizgi farklı bir renkte gösterilir ve yanında bir harf bulunur. Her bir görüntüye dört adede kadar do rusal ölçüm ekleyebilirsiniz.
4. Bir çizgiyi silmek için çizgiyi ya da çizginin ölçümünü seçin. İlgili nümerik ölçüm görüntüsünün yanındaki X i aretini seçin ve onaylamak için Delete Line'ı seçin.

Bölge Ölçümü Yapma

1. **Ellipse** dü mesini  seçin.
2. Elipsi ölçeklendirmek ve döndürmek için kumpas simgelerine dokunun ve sürükleyin. Görüntünün alt tarafındaki kutuda, elipsin çevresini ve alanını (santimetre ve santimetrekare olarak gösterilir) belirten bir kutu gösterilir. Bu kutuyu görüntü üzerinde istedi iniz yere sürükleyebilirsiniz.
3. Bir elipsi silmek için elipsi ya da ölçüm de erini seçin ve ilgili nümerik ölçüm görüntüsünün yanındaki X i aretine dokunun. Onaylamak için Delete Ellipse'i seçin.

Capture Reel Bölümündeki Görüntülere veya Kliplere Açıklama Ekleme

1. Bir görüntüyü veya hareketli görüntüyü yakaladıktan sonra tarama ekranının sağ üst köşesindeki  bölümüne tıklayın.
2. Açıklama eklemek istediğiniz görüntüye veya klibe tıklayın.
3. "Edit"e tıklayın.
4. "Label Capture"ı seçin.
5. "Aa"ya tıklayın ve önceden tanımlanmış bir etikete tıklayın veya kendi etiketinizi yazın.
6. Etiket görüntüsünün üzerinde uygun yere tıklayın.
7. "Save"e tıklayın.


8.2. Protokolleri Kullanma

Butterfly Protokolleri ile yaygın muayene türlerini izleyebilir ve uygun görünümün taramalarını kolayca etiketleyebilirsiniz. Kullanılabilecek protokoller, ilgili ön ayarlarıyla birlikte aşağıda bulunabilir:

- Abdominal FAST Protokolü:
 - Batın Ön Ayarı.
 - Batın Derin Ön Ayarı.
- Torasik FAST Protokolü:
 - Batın Ön Ayarı.
 - Batın Derin Ön Ayarı.
 - Akciğer Ön Ayarı.
 - Kardiyak Ön Ayarı.
 - Kardiyak Harmonik Ön Ayarı.
 - Kardiyak Derin Ön Ayarı.
 - Kardiyak Derin Harmonik Ön Ayarı.
- FLASH Protokolü:
 - Batın Derin Ön Ayarı.

Protokol özelliklerimiz veteriner hekimlerin etiketlemeyi kolaylaştırmalarına, böylece her bir hasta için harcanan zamanı azaltarak ultrason muayenelerinde verimliliği artırmalarına yardımcı olur. Protokoller; Butterfly Pro, Pro Team ve Enterprise kullanıcılarına sunulmaktadır.

Protokoller üzerinden etiket ekleme



1. Tarama ekranından uygun ön ayarı seçin.
2. Actions menüsünü  açın ve istenen protokol düğmesine basın. Ekranda söz konusu protokol için ilgili görünümü gösteren görünüm seçici görüntülenecektir.
3. Taramak istediğiniz görünüme dokununuz.
4. Seçilen görünüm için tarama ekranının alt tarafında otomatik olarak bir etiket belirecektir.
5. Hareketli veya sabit bir görüntü yakalayın.
6. Görüntü veya hareketli görüntünün yakalanmasının ardından görünüm seçici tekrar gösterilir. Onay işareti, bir görüntünün zaten yakalandığını ve etiketlendiğini belirtir.
7. Etiketlemeye devam etmek için bir görünüme dokununuz.



NOT

Tüm protokol görünümleri iste e ba lıdır. Aynı görünümde birkaç örnek yakalamak isterseniz zaten topladı ınız görünümler dahil olmak üzere istedi ınız görünümü seçebilirsiniz.

Protokol Görünüm Etiketini Düzenleme

1. Düzenlemeyi etkinle tirmek için görünüm etiketine dokununuz. Etiket yanıda bir kalem  belirecektir.
2. Görünüm etiketini hareket ettirmek için düzenleme aktifken etiketi istenen pozisyona sürükleyiniz.
3. Görünümü de i tirmek için kaleme  dokununuz. Görünüm seçici yeniden gösterilir ve yeni bir görünüm seçilebilir.

Protokolden Çıkı Yapma

Protokolden a a ıdaki ekillerde çıkı yapabilirsiniz:

1. Görünüm seçicide "Exit workflow"a dokununuz.
2. Ön ayarı de i tiriniz.
3. Çalı mayı yükleyiniz.
4. Protokol dü mesinin yanındaki X i aretine dokununuz.



NOT

Bir protokolden çıktı ınızda, protokol kullanılarak yakalanan görüntüler inceleme ve yükleme için Exam Reel bölümünde kayıtlı tutulur. Ancak görünüm seçicinin ilerlemesi sıfırlanır.

9. Butterfly Cloud Platformunu Kullanma

Bu bölüm, Butterfly iQ Uygulaması'ndan yüklenen ultrason muayenelerini saklamak ve onlara erişmek için Butterfly Cloud platformunun kullanılmasıyla ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir.



NOT

Kurulumuz, Butterfly Cloud platformunu Tek Oturum Açma (SSO) kullanılacak şekilde yapılandırabilir. SSO, Butterfly Enterprise'in bir parçasıdır. Butterfly Enterprise ve SSO yapılandırmalarının etkinleştirilmesi ile ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

9.1. Genel Bakı

Butterfly Cloud, kullanıcılara Butterfly iQ Uygulaması'ndan ultrason muayenelerini yükleme ve inceleme imkânı veren web tabanlı bir uygulamadır. Bulut kullanıcıları, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini belgelendirebilir, faturalandırabilir ve PACS, VNA, EMR ya da Modality Worklist gibi sistemlere entegre edebilirler. Butterfly Cloud ayrıca üçüncü taraf ultrason cihazlarından gelen görüntülerin kabul edilmesini de destekler.

Bir Butterfly Cloud Yöneticisi arşivleri yapılandırır, yeni üyeler ekler ve kullanıcı erişim seviyelerini belirler. Yöneticiler ayrıca Butterfly Cloud platformuna harici bağlantıları da yapılandırabilirler.

Butterfly Cloud ile ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

9.2. Butterfly Cloud Platformuna Erişme

Butterfly Cloud platformuna hem Butterfly iQ Uygulaması'ndan hem de masaüstü web tarayıcı kullanarak cloud.butterflynetwork.com adresinden erişilebilir.

Butterfly e-postanız ve şifrenizle Butterfly Cloud platformuna giriş yapın.

9.3. Çalımları Görüntüleme ve Yönetme

Bir Çalımayı Görüntüleme

1. Butterfly Cloud platformunda oturum açın.
2. Çalımanın yüklendiği arşivi (klasörü) seçin.
3. Ayrıntılı hasta bilgilerini görüntülemek ve görüntüleri ve hareketli görüntüleri incelemek için çalımaya tıklayın.

Bir Çalımayı Yeni Bir Arşive Taıma

1. Butterfly Cloud platformunda oturum açın.
2. Taımak istediğiniz çalımayı bulun. Çalımlar arşiv ekranından veya çalıma ayrıntısı görünümünden taınabilir.
3. Menüü görüntülemek için çalımanın sağ üst köşesindeki "More" açılır menüsüne tıklayın. "Move Study" seçeneğini göremezseniz erişim almak için lütfen Butterfly hesap yöneticinize ulaşın.
4. Çalımanın taınacağı arşivi seçin.

Bir Çalımayı Silme

1. Butterfly Cloud platformunda oturum açın.
2. Ta ımak istedi iniz çalı manın bulundu u ar ıve gidin.
3. Menüü görüntülemek için çalı manın sa ı üst kö esindeki “More” a a ı açılır menüsüne tıklayın.
4. “Delete study”yi seçin. Sistem, silme i lemini onaylamanızı ister.
5. Çalı mayı silmek için “Delete”i seçin.

Ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

10. Butterfly TeleGuidance Platformunu Kullanma

Bu bölüm, Butterfly TeleGuidance ile ilgili bilgiler içermektedir. Hizmet, kullanıcıların tarama sırasında uzaktan i birli i için Butterfly iQ Uygulaması üzerinden mevcut ba lantılarından birini aramalarına olanak vermektedir.



NOTLAR

- Platformunuza, ülkenize ve üyelik türünüze ba lı olarak bazı ön ayarlar, modlar ve özellikler kullanılamayabilir.
- Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ve aksesuarları birden fazla hastada birden fazla kez kullanılabilir.

10.1. Genel Bakı

TeleGuidance araması için bir tarayıcı ve uzaktaki bir ortak çalı an gerekir.



DİKKAT!

Butterfly TeleGuidance yalnızca iki uzman veteriner hekim arasında kullanılmalıdır.

Yerel tarayıcı olarak iPhone veya iPad'den — arama yapmak için

iOS'ta ana tarama ekranının sa alt tarafındaki Actions dü mesine tıklayın ve yine sa alt taraftaki TeleGuidance satırında bulunan telefon simgesine tıklayın. Aramak için çevrimiçi bir ba lantı seçin.

Uzaktan ortak çalı an olarak Google Chrome tarayıcı bulunan bir bilgisayardan — arama kabul etmek için

Bir masaüstü bilgisayarda Google Chrome'dan cloud.butterflynetwork.com adresine giri yapın. Butterfly Enterprise kullanıcısıysanız [AlanAdiniz].butterflynetwork.com adresine gidip giri yapın. Üst gezinme çubu undaki "TeleGuidance" bölümüne tıklayın. Aramalara hazır olun ve hoparlörlerinizin açık oldu undan emin olun. Bir arama geldi inde zil sesi çalacak ve web sayfasında bir uyarı görüntülenecektir. Ba lamak için aramayı kabul edin.

Butterfly TeleGuidance oturumlarını nasıl gerçekte tirece inizle ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

11. Bakım

Bu bölüm, probun saklanması, taşıması, temizlenmesi ve dezenfekte edilmesiyle ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir.

11.1. Prob Bakımı

Probun Teslim Alınması ve Kutudan Çıkarılması

Sistem teslim alındıktan sonra cihazın ambalajında hasar olduğunun fark edilmesi durumunda, [Sistem Bileşenleri \[15\]](#) bölümünde listelenen bileşenlerde gözle görülür hasar olup olmadığını kontrol edin. [Prob Arıza Testini Yapma \[41\]](#) uyarınca sistemin bileşenlerini teyit edin. Görünür hasar varsa ya da teslim alınan sistem düzgün çalışmıyorsa [Destek Alma \[49\]](#) bölümünde listelenen yöntemlerden birini kullanarak Butterfly Destek Ekibi ile iletişime geçin.

Saklama ve Taşıma:



DİKKAT!

- Probu, probun ya da kablosunun kolayca zarar görebileceği yerlerde saklamaktan kaçının.
- Yılice desteklenmemi ve sabitlenmemi probu taşıtmaktan kaçının. Probu sallamaktan ya da yalnızca kablosuyla desteklemekten kaçının.

Prob temiz, kuru ve ortalama sıcaklığa sahip ortamlarda saklanmalıdır.

Günelik saklama ve taşıma için şu adımları izleyin:

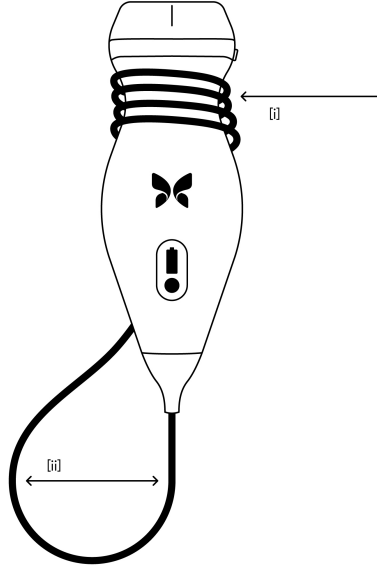
- Probu saklarken probun alt tarafı biraz gevrek kalacak şekilde kabloyu probun etrafına sarın. Nasıl yapacağınıza görmek için [ekil 4, "Kablonun Sarılması" \[37\]](#) bölümüne bakın.
- Aırı sıcak veya soğuk olan ya da doğrudan güneş ışığı alan ortamlarda bırakmaktan ve saklamaktan kaçının.
- Proba, özellikle de yüz kısmına yanlışlıkla zarar verebilecek diğer ekipmanlar veya objelerin yanına bırakmaktan ya da bu tip ekipmanlarla birlikte saklamaktan kaçının.
- Unları yaparak kontaminasyonu önleyin:
 - Temizleme ve dezenfeksiyon talimatlarını izleyin.
 - Ekipmanın kuru olduğundan emin olun.
 - Ekipmana zarar gelmesini önlemek için probu dikkatli kullanın.



DİKKAT! - KABLONUN SARILMASI

- Sıkı mayı azaltmak ya da kablonun zarar görmesini önlemek için kablonun proba bağlandığı yerde biraz gevreklik bırakın. [ekil 4, "Kablonun Sarılması" \[37\]](#) bölümünde gösterilen şekilde [i] Kablonun boşta kalan kısmını probun çevresine gevrek bir şekilde dolayın ve [ii] minimum 5 cm bırakın. Kabloyu Butterfly'ın onaylamadığı veya önermediği diğer nesnelere ya da taşıma kılıflarının etrafına dolamayın.
- Gevrekliğin yetersiz olması kabloya zarar verebilir ve kablo tellerinin erkenden bozulmasına neden olabilir.

ekil 4. Kablonun Sarılması



11.2. Probu Temizleme ve Dezenfekte Etme



UYARI!

Probu dezenfekte edilmemesi, patojenlerin daha çok yayılmasına neden olabilir.



D KKAT!

Probu yalnızca onaylı temizlik ürünleri ve bezleriyle temizleyin. Uygun olmayan temizleme veya dezenfeksiyon yöntemleri ya da onaylı olmayan temizlik ve dezenfeksiyon solüsyonlarının kullanılması ekipmana zarar verebilir.

Bu bölüm, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet probunun düzgün bir şekilde temizlenmesi ve dezenfekte edilmesiyle ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir. Bu talimatlara uyulması, temizleme ve dezenfeksiyon sırasında proba zarar verilmesinin önlenmesine yardımcı olacaktır. Her muayeneden sonra Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini temizleyin ve dezenfekte edin.

Burada belirtilen Temizleme ve Dezenfeksiyon yönergelerinin etkili olduğu da dâhil olsa da, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet probu ile uyumlu ancak Butterfly tarafından etkinliği test edilmemiş olan temizleme ve dezenfeksiyon ürünlerinin listesi support.butterflynetwork.com adresindeki "Uyumlu Temizleme ve Dezenfeksiyon Ürünleri" makalesinde bulunabilir. Uyumlu Temizleme ve Dezenfeksiyon Ürünleri makalesinde listelenen ürünler, ürünün üreticisi tarafından sunulan talimatlara uygun şekilde kullanıldıklarında probun çalışmasını etkilemeyecektir.

11.2.1. Probu Temizleme



D KKAT!

- Temizleme ve dezenfeksiyon i lemi sırasında kablo konnektörünün elektrik veya metal kısımlarına sıvı girmesine izin vermeyin. Bu kısımlarda sıvı nedeniyle hasar meydana gelebilir.
- Tarama ve temizleme sırasında mobil cihazınızın dokunmatik ekranına sıvı sıçramasına izin vermeyin. Sıvı nedeniyle hasar meydana gelebilir.

Probu temizlemek için:

1. Probu her kullanımından sonra ultrason iletim jelini probdan temizlemek için önerilen sıvı katkılı bezlerden birini (PDI, Inc.'ten Super Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipes, PDI, Inc.'ten Super Sani-Cloth® AF3 Disposable Wipes veya suyla nemlendirilmi tüy bırakmayan bir bez) kullanın.
2. Probu mobil cihaz ile bağlantısını kesin.
3. Probu, bağlantı noktasını, kabloyu ve konnektörü önerilen sıvı katkılı bezlerden biriyle bir (1) dakika boyunca ya da gözle görülür şekilde temizlenene dek silin.
4. Gerekli inde bezleri de i tirin ve prob gözle görülür şekilde temizlenene dek yukarıdaki adımı tekrarlayın.
5. Probu kurutmak için yumu ak bir bez kullanın, lensi kurutma bezi ile kurutun. Lensi silmeyin. Probu geri kalanını, kabloyu, bağlantı noktasını ve konnektörü kurutun.
6. Tüm yüzeylerin temiz oldu undan emin olmak için probu iyi aydınlatılan bir alanda görsel olarak inceleyin. Probu temiz de ilse yukarıdaki temizleme adımlarını tekrarlayın.
7. Temizleme malzemelerini ilgili tüm yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edin.

Onaylı temizleyicilerin en güncel listesi için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

11.2.2. Probu Dezenfekte Etme



UYARI!

Temizlikten, dezenfeksiyondan ve kullanımdan önce ve sonra probu mutlaka inceleyin. Lens yüzeyini, kabloyu, muhafazayı, bağlantı yerlerini ve konnektörü çatlak, çentik, aşınma veya sızıntı gibi hasar belirtilerine karşı kontrol edin. Herhangi bir hasar belirtisi varsa elektrik tehlikesi riskini önlemek için probu kullanmayın.

Probu temizledikten sonra dezenfekte etmelisiniz.

Kontaminasyon ve enfeksiyon riskini dü rümek için önceki muayene kullanımlarına ve kullanımın kritik de il veya yarı kritik olarak sınıflandırılmı olmasına ba lı olarak uygun dezenfeksiyon seviyesinin seçilmesi önemlidir. Uygun sınıfı belirlemek için [Tablo 2, "Prob Dezenfeksiyon Sınıfı, Kullanımı ve Yöntemi" \[38\]](#) bölümünü kullanın, ardından uygun orta seviye veya yüksek seviye dezenfeksiyon prosedürünü izleyin.

Tablo 2. Prob Dezenfeksiyon Sınıfı, Kullanımı ve Yöntemi

Sınıf	Kullanım	Yöntem
Kritik Olmayan Sınıf	ntakt cilde temas eder	Temizli in ardından orta seviye dezenfeksiyon (ILD)
Yarı Kritik Sınıf	Mukoza zarlarına ve intakt olmayan cilde temas eder	Temizli in ardından yüksek seviye dezenfeksiyon (HLD)

Orta Seviye Dezenfeksiyon (ILD)

PDI, Inc.'ten Super Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipes ya da ama ır suyu (%0,6 Sodyum Hiopklorit) kullanmanız ve tüy bırakmayan bezlerle temizlemeniz önerilir.

PDI, Inc.'ten Super Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipes ile Orta Seviye Dezenfeksiyon (ILD) yöntemini kullanarak probu dezenfekte etmek için:

1. Prob, kablo, ba lantı noktası ve konnektörü Super Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipe ile silin. Gerekliyse yeni temiz bezler kullanın.
2. Ba lantı noktalarına, açıklıklara, sızdırmazlık malzemelerine ve girintili kısımlara özellikle dikkat ederek, uygulama yapılan yüzeyin minimum iki (2) dakika boyunca gözle görülür ekilde ıslak kaldı ndan emin olun.
3. İki (2) dakikalık sürekli temas süresini sa lamak için gerekiyorsa yeni temiz bezler kullanın.
4. Kendi kendine kurumasını bekleyin.
5. Temizlendikten ve dezenfekte edildikten sonra hasar veya yıpranma belirtilerine kar ı probu, ba lantı noktasını, kabloyu ve konnektörü görsel olarak inceleyin.

Probu ama ır suyu (%0,6 Sodyum Hipoklorit) ve tüy bırakmayan temiz bez ile Orta Seviye Dezenfeksiyon (ILD) yöntemini kullanarak dezenfekte etmek için:

1. Probu, kabloyu, ba lantı noktasını ve konnektörü, ama ır suyu (%0,6) ile ıslatılmı (nemli olmalı ancak damlamamalıdır) tüy bırakmayan temiz bir bez kullanarak silin. Gerekliyse yeni temiz bezler kullanın.
2. Ba lantı noktalarına, açıklıklara, sızdırmazlık malzemelerine ve girintili kısımlara özellikle dikkat ederek, uygulama yapılan yüzeyin minimum on (10) dakika boyunca gözle görülür ekilde ıslak kaldı ndan emin olun.
3. On (10) dakikalık sürekli temas süresini sa lamak için gerekiyorsa yeni temiz bezler kullanın.
4. Kendi kendine kurumasını bekleyin.
5. Temizlendikten ve dezenfekte edildikten sonra hasar veya yıpranma belirtilerine kar ı probu, ba lantı noktasını, kabloyu ve konnektörü görsel olarak inceleyin.

11.3. Yüksek Seviye Dezenfeksiyon

Ethicon US, LLC'den Cidex® OPA kullanmanız önerilir.

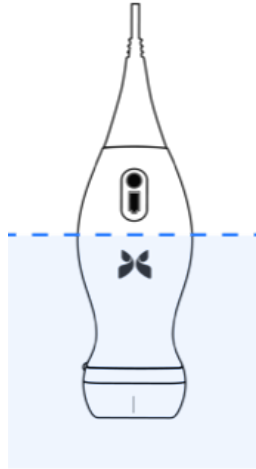
Probunuzun HLD ile uyumlu oldu undan emin olma:

1. Settings menüsüne girin.
2. **My iQ** ekranını görüntülemek için **My iQ**'ya dokunun.
3. **High-Level Disinfection Supported** satırının **Yes** olarak gösterildi inden emin olun.
4. HLD'yi yalnızca probunuzda destekleniyorsa kullanın.
5. Probun mobil cihaz ile bağlantısını kesin.

Yüksek Seviye Dezenfeksiyon (HLD) yöntemini kullanarak probu dezefekte etme:

1. Probu temizledikten sonra dezenfekte etmelisiniz. Cidex® OPA yüksek seviye dezenfeksiyon solüsyonu kullanmanız önerilir.
2. Cidex® OPA yüksek seviye dezenfeksiyon solüsyonunu, üreticinin talimatlarına göre kullanıma hazırlayın. Probun daldırma çizgisine (ekil 5, "Prob Daldırma Çizgisi" [40] bölümünde gösterilen kesik çizgi) kadar daldırılmasına izin verecek şekilde, bir tepsiyi veya tekneyi oda sıcaklığındaki (minimum 20°C) dezenfeksiyon solüsyonuyla doldurun.
3. Probu daldırma çizgisine kadar Cidex® OPA solüsyonuna daldırın ve hava veya baloncuk kalmadığından emin olun. Üreticinin talimatlarına göre ıslanmasını bekleyin.
4. Probu en az bir (1) dakika boyunca oda sıcaklığındaki bol miktarda kritik (arıtılmış) suya daldırarak (daldırma çizgisine kadar) iyice durulayın. Probu çıkarın ve durulama suyunu dökün. Suyu tekrar kullanmayın. Her durulama için mutlaka temiz su kullanın. Toplam üç (3) durulama için bu işlemi iki (2) kez daha tekrarlayın.
5. Cihazın tüm yüzeylerini steril, tüy bırakmayan bir mendil veya bezle iyice kurulayın ve cihazın tamamen kurduğundan emin olmak için gerektiğinde mendilleri/bezleri değiştirin. Tüm yüzeylerin temiz ve kuru olduğundan emin olmak için cihazı görsel olarak inceleyin. Nem görülüyorsa kurulum adımlarını tekrarlayın.
6. Temizlendikten ve dezenfekte edildikten sonra hasar veya yıpranma belirtilerine karşı probu, bağlantı noktasını, kabloyu ve konektörü görsel olarak inceleyin.

ekil 5. Prob Daldırma Çizgisi



11.4. Prob ve Uygulama Yazılımını Güncelleme

Butterfly iQ Uygulaması ve probdaki güncellemeler Apple App Store veya Google Play Store üzerinden yapılır.

En güncel sürüme sahip olduğunuzdan emin olmak için mobil cihazınızın işletim sistemini ve Butterfly iQ Uygulaması'nı güncel tutun.

11.5. Prob Arıza Testi Testini Yapma

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, sistemin kullanıma hazır olup olmadığını belirlemek üzere tasarlanmıştır, kullanıcı tarafından başlatılan otomatik arıza testi testleri yapabilir.

Arıza testi testini düzenli olarak yapın. Normal kullanım için en iyi uygulama, her ay test yapmaktır.

Arıza testi testi yalnızca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ultrason probu içindir. Uygulama, mobil cihazın ekran bütünlüğünü de belirlemez.

Arıza testi testi, bir dizi arıza testi testi gerçekleştirir ve tüm testler başarıyla tamamlandığında size haber verir.

Prob arıza testi testi yapmak için:

1. Probun Butterfly iQ Uygulaması yüklü, desteklenen bir mobil cihaza bağlı olduğunuzdan emin olun.
2. Oturum açma bilgilerinizi kullanarak uygulamaya giriş yapın.
3. Settings menüsüne girin.
4. **My iQ** ekranını görüntülemek için **My iQ**'ya dokununuz.
5. Testi yapmak için **Run Diagnostics**'e dokununuz ve ardından **Start Probe Diagnostics**'i seçin.

11.6. Butterfly iQ+ Vet Kablosunu Değiştirme



DİKKAT

O-halkasının erkenden aşınmasına ve sistemin için su ve toz girmesine neden olacaktır için kabloyu sürekli çıkarıp takmaktan kaçınınız.



NOT

Prob kablosu yalnızca Butterfly iQ+ Vet sisteminde değiştirilebilir. Butterfly iQ Vet sisteminde kablonun çıkarılmaya çalışılması desteklenmez ve cihazın kalıcı olarak zarar görmesine neden olabilir.

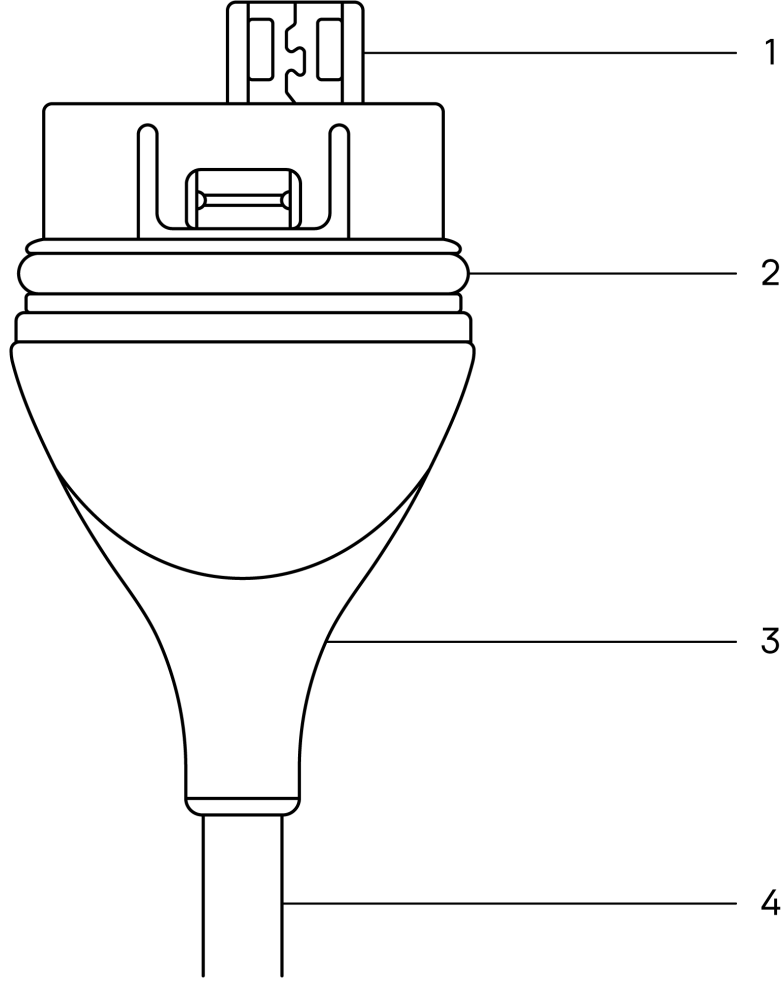
Butterfly iQ+ Vet probundaki kablo, zarar görmesi halinde veya farklı konektör tipine sahip bir mobil cihaz kullanılması gerekiyorsa değiştirilebilir. Prob ve kablo uyumluluğu [Tablo 3, "PRob ve Değiştirilebilir Kablo Uyumluluğu" \[41\]](#), "Prob ve Değiştirilebilir Kablo Uyumluluğu" bölümünde özetlenmiştir.

Tablo 3. PRob ve Değiştirilebilir Kablo Uyumluluğu

Prob	Aksesuar Kabloları	Model Numarası	Ambalaj SKU Numarası (eğer varsa)
Butterfly iQ Vet Model Numarası: 850-20015	UYARI: Kablo çıkarılamaz. Kabloyu çıkarmaya/değiştirmeye çalışmayın.	-	-

Prob	Aksesuar Kabloları	Model Numarası	Ambalaj SKU Numarası (e er varsa)
Butterfly iQ+ Vet	Butterfly iQ+ Aksesuar Kablosu, Lightning, 1,50 M	490-00189-02	900-20010-12
Model Numarası: 850-20023	Butterfly iQ+ Aksesuar Kablosu, USB-C, 1,50 M	490-00187-02	900-20011-12
	Butterfly iQ+ Aksesuar Kablosu, Lightning, 2,50 M	490-00189-03	900-20010-13
	Butterfly iQ+ Aksesuar Kablosu, USB-C, 2,50 M	490-00187-03	900-20011-13

ekil 6. Butterfly iQ+ Vet Kablo Bile enleri

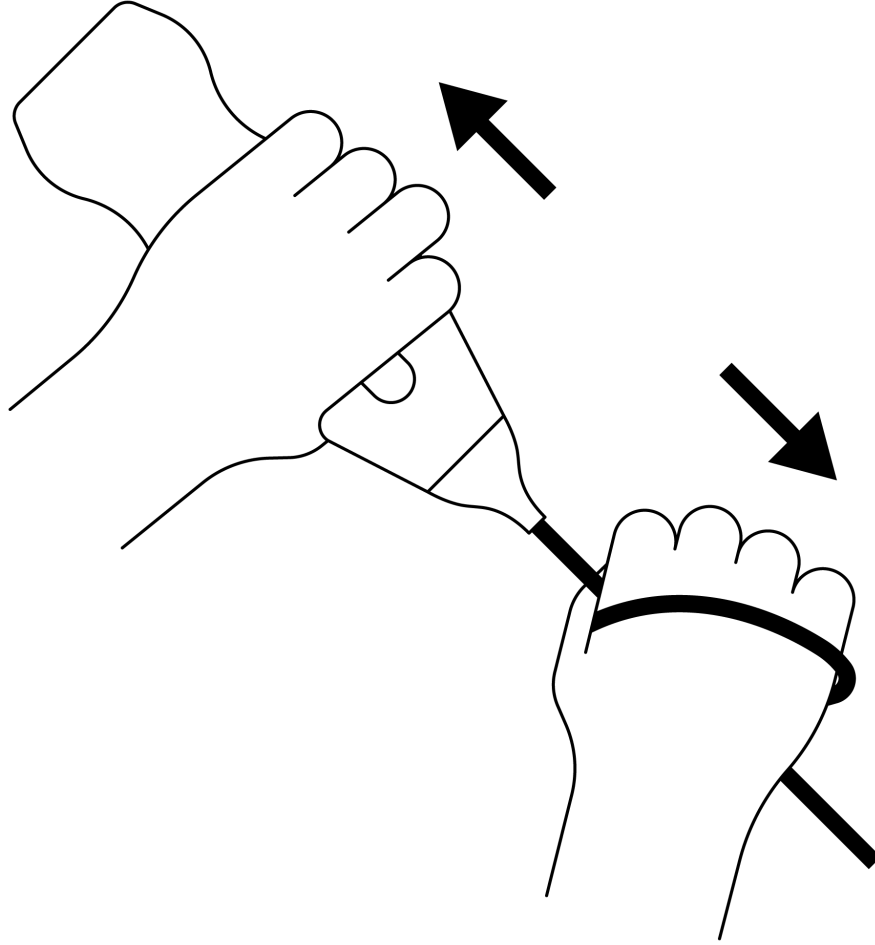


1. USB Giri i
2. O-Halkası
3. Ba lantı Noktası
4. Kordon

Butterfly iQ+ Vet Kablosunu De i tirme

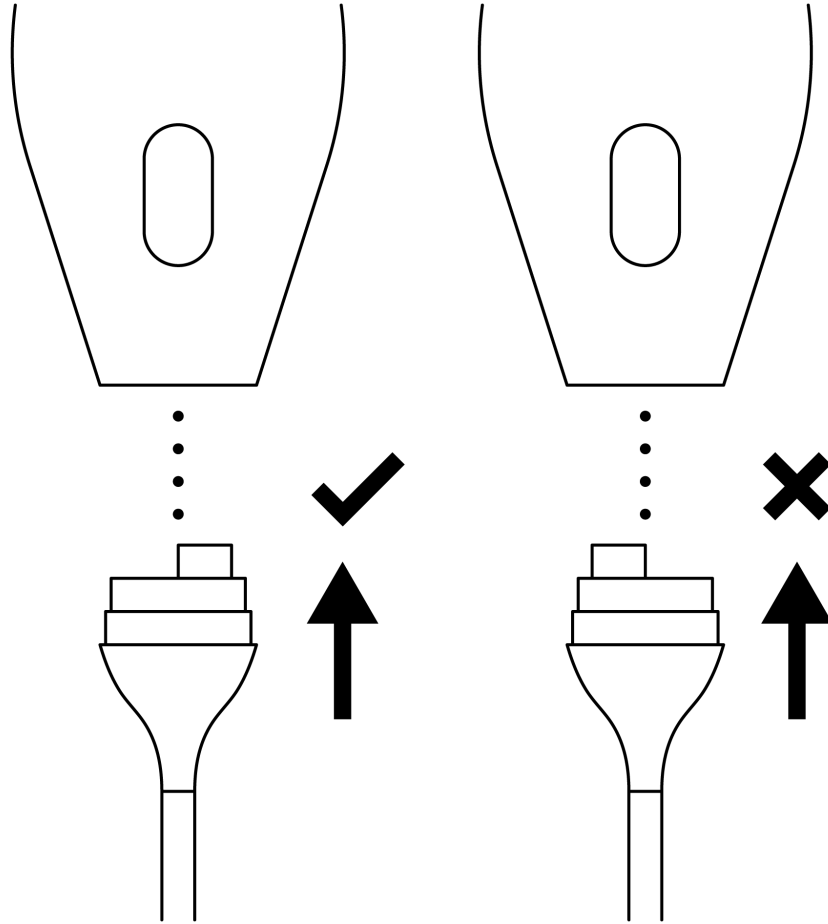
1. Mevcut kabloyu Butterfly iQ+ Vet probundan çıkarın. Probu bir elinizde sıkıca tutarken prob kablosunu bile inize dolayın. kisini birbirinden ayırın. Kabloya zarar verebilece inden, ba lantı noktasını veya kordonu tutmak için alet kullanmayın.

ekil 7. Butterfly iQ+ Vet kablosunun çıkarılması

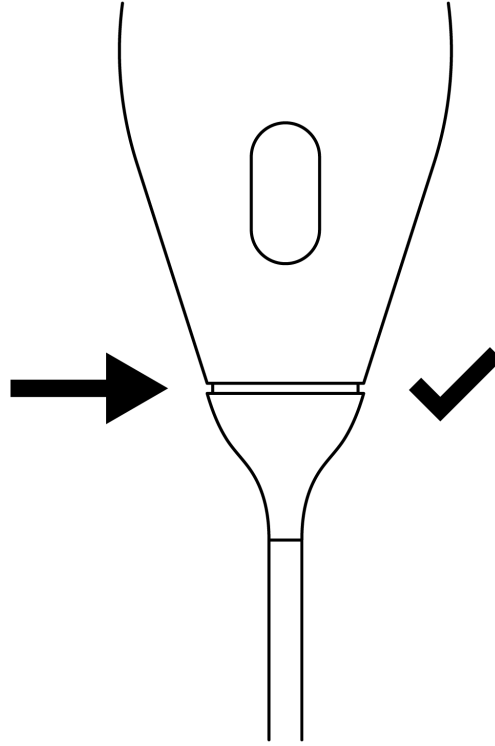


2. Konnektör ile probu hizalayın ve kabloyu probun gövdesinin içine sıkıca ittirin. Kablo tamamen takıldıktan sonra bağlantı noktası ve probun gövdesi arasında küçük bir boşluk olabilir.

ekil 8. Takmadan önce Butterfly iQ+ Vet kablosunun hizalanması



ekil 9. Butterfly iQ+ Vet kablosu takıldıktan sonra kablo ba lantı noktası ve probun gövdesi arasında beklenen bo luk.



HLD kullanarak probu dezenfekte etmek için probu sıvıya daldırmayı planlıyorsanız:

1. Prob asla HLD solüsyonuna tamamen daldırılmamalıdır. Uygun daldırma çizgisini görmek için [Yüksek Seviye Dezenfeksiyon \[40\]](#) bölümüne bakın.
2. Yeni bir kablo takarken, hasar görmemi oldu undan emin olmak için O-halkasını dikkatlice inceleyin. O-halkasının ve di er kablo bile enlerinin konumunun açıklaması için yukarıdaki [ekil 6, "Butterfly iQ+ Vet Kablo Bile enleri" \[43\]](#) bölümüne bakın.
3. Kablonun tamamen yerle tirildi inden emin olun.

12. Sorun Giderme

Bu bölüm, sistemdeki sorunların giderilmesiyle ilgili bilgiler ve talimatlar içermektedir.



UYARI!

Hasar belirtisi varsa probu kullanmayın. Destek departmanına ulaşın. Daha fazla bilgi için [Destek Alma \[49\]](#) bölümüne bakın.

12.1. Sorun Giderme



DİKKAT!

Uygulama uyarıları ve mesajlarının yok sayılması, sistemin çalışmamasına neden olabilir.

[Sorun Giderme \[47\]](#) bölümü, sorun gidermeyle ilgili konuları ve çözümleri içermektedir. Daha fazla bilgi için [Destek Alma \[49\]](#) bölümüne bakın.



NOTLAR

- Bir sorunu çözemezseniz lütfen not alın ve yardım almak için Destek departmanına bildirin. Daha fazla bilgi için [Destek Alma \[49\]](#) bölümüne bakın.
- Sorun giderme sonucunda mobil cihazda bir sorun yerine hastanın sağlığında bir sorun olduğu ortaya çıkarsa acil yardım için uzman veteriner hekimi arayın.
- Bir şikâyet ya da olay bildirmek için <https://www.fda.gov/animal-veterinary/report-problem/how-report-animal-drug-and-device-side-effects-and-product-problems> adresini ziyaret ederek FDA 1932a "Veterinary Adverse Experience, Lack of Effectiveness or Product Defect Report" (Veteriner Advers Deneyim, Etkisizlik veya Ürün Kusur Raporu) formunu gönderin.
- Bir şikâyeti veya olayı bildirmek için 1-800-332-1088 numaralı telefondan veya www.fda.gov/Safety/MedWatch/ adresinden FDA Sorun Bildirme Programı MedWatch'a ulaşın.

Tablo 4. Sorun Giderme

Sorun	Çözüm
Uygulama açılmıyor	Probu çıkarın, uygulamayı silip yeniden yükleyin.
Uygulama çöküyor	Uygulamayı kapatıp tekrar başlatın. İlgili uygulama mağazasında yazılım güncellemelerini kontrol edin.
Uygulama açılıyor ama görüntüleri taramıyor	Uygulamayı kapatıp tekrar başlatın. Probu arjının dolu olduğundan emin olun. Probu arji varsa Destek departmanına ulaşın.
Görüntüleme Sorunları	
Görüntü kalitesi düşük	Yeterli miktarda onaylı ultrason jeli kullandığınızdan emin olun. Görüntü kalitesi artmazsa Destek departmanına ulaşın.
Boş ekran gösteriliyor veya ekran artık güncellenmiyor	Uygulamayı kapatıp tekrar başlatın. Probu mobil platformdan (mobil cihaz) ayırın ve tekrar başlatın.

Sorun	Çözüm
Görüntüde bozulma var veya görüntüde artefaktlar oluyor	Do ru ön ayarı kullandı nızdan ve derinli in taranan anatomi için uygun oldu undan emin olun. Ekran parlaklı ının önerilen ayar olan %65'e ayarlandı ndan emin olun. Probunuzun hasarlı olup olmağı nı belirlemek için otomatik prob testini etkinle tirin. Ayrıntılar için Prob Arıza Te his Testini Yapma [41] bölümüne bakın.
Çalı ma Sorunları	
Çalı ma yüklenmiyor, Outbox'ta kalıyor	Mobil cihazınızın a ba lantısı (WiFi veya hücresele ba lantı) oldu undan emin olun. Butterfly Cloud hizmeti bakıma girmi veya kullanılmıyor olabilir. Daha sonra tekrar deneyin.
Prob Sorunları	
Sürekli prob ba lantı hatası	Zorla yeniden ba latma yapın:
Prob arj olmuyor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probun mobil cihaz ile ba lantısını kesin. 2. LED'ler yanıp sönene dek 10-15 saniye boyunca PİL Gösterge Dü mesini basılı tutun. 3. 2. Adımı tekrarlayın ve probu tekrar mobil cihaza ba lamayı deneyin. 4. Probu en az altı (6) saat arj etmeniz gerekebilir.
Uygulama Uyarıları ve Mesajları	
Uygulama açılıyor ama giri yapılamıyor: Cihaz Parolası Gerekli	Bu, mobil cihazınızda parola olmağı nı belirtir. Butterfly iQ, hasta verilerinin güvenli i için mobil cihazda parola olmasını gerektirir. Mobil cihazınızda parolayı etkinle tirmek ve yapılandırmak için Ayarlar 'a dokunun.
Uygulama açılıyor ama giri yapılamıyor: Oturum Açma Hatası	<ul style="list-style-type: none"> • Mobil cihazınızın a ba lantısı (WiFi veya hücresele ba lantı) oldu undan emin olun. • Kimlik bilgilerinizi tekrar girmeyi deneyin. • Butterfly Cloud platformuna (cloud.butterflynetwork.com) eri mek için masaüstü bilgisayardan tarayıcıyı kullanarak ifrenizi sıfırlayın <p>Yukarıdaki adımlar ba arılı olmazsa Butterfly Cloud hizmeti bakıma girmi veya kullanılmıyor olabilir. Daha sonra tekrar deneyin.</p>
Hardware Recall uyarısı görüntüleniyor	Bu uyarı görüntüleniyorsa prob görüntüleme için kullanılamaz. Contact Support 'a dokunun ve ekrandaki talimatları izleyin.
Forced Log Out uyarısı görüntüleniyor	Bu, mobil cihazınızda parola olmağı nı belirtir. Butterfly iQ, hasta verilerinin güvenli i için mobil cihazda parola olmasını gerektirir. Mobil cihazınızda parolayı etkinle tirmek ve yapılandırmak için Ayarlar 'a dokunun.
Probe Temporarily Disabled uyarısı görüntüleniyor	Mobil cihazınız son 30 gün içinde internete ba lanmamı sa bu uyarı görüntülenir. nternete tekrar ba lanın ve Refresh 'e dokunun.
Scanning can resume after cooling is complete uyarısı	Bu uyarı, prob tarama için çok ısındı nda görüntülenir. Sistem, hastayla temas sıcaklı ını sınırlandırır ve 43°C (109°F) veya üzerinde tarama yapmaz. Sistem bu uyarıyı kapanmadan önce gösterir. Bu mesaj görüntülenirken prob otomatik so utmaya ba layana dek tarama devam edebilir. Otomatik so utma, hasta güvenli ini sa lamak için ba latılır. Otomatik so utma ile prob sıcaklı ı dü üldükten sonra tarama devam eder.

13. Destek Alma

Bu bölüm, prob ve Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Uygulaması için destek almanız gerekirse kullanabileceğiniz iletişim bilgilerini içermektedir.

13.1. Butterfly Destek Departmanına Ulaşma

Butterfly Network, Inc.

1600 District Ave

Burlington, MA 01803 USA

Telefon: +1 (855) 296-6188

Genel sorular: info@butterflynetwork.com

Destek ve servis: support.butterflynetwork.com

Web sitesi: www.butterflynetwork.com

13.2. Butterfly iQ Uygulaması Üzerinden Destek'e Ulaşma

Butterfly Destek departmanına doğrudan Butterfly iQ Uygulaması üzerinden ulaşabilir ve yardım talebi gönderebilirsiniz.

Destek'e erişmek için:

1. Görüntüleme ekranında, sol üst köşedeki kullanıcı resminize (kullanıcının yüklediği fotoğraf veya baş harfler) dokununuz.
2. Settings menüsüne giriniz.
3. Aşağı kaydırarak **Request Help** bölümüne gidiniz.
4. Doğrudan müşteri destek ekibine mesaj göndermek için **Request Help**, **Submit Feedback** ve **Report a Bug** seçeneklerini kullanınız.

14. Spesifikasyonlar

Bu bölüm, prob ve Butterfly iQ yazılım uygulaması için teknik spesifikasyonları içermektedir. Ayrıca mevzuat bilgilerinin yanı sıra ekipmanın geri dönüş türülmesi ve bertaraf edilmesiyle ilgili talimatları da içermektedir.

14.1. Mobil Cihaz Gereksinimleri



UYARI!

Butterfly iQ Uygulaması'nı, minimum gereksinimleri karşılamayan bir mobil cihazda kullanmayın. Butterfly iQ Uygulaması'nın minimum gereksinimleri karşılamayan bir mobil cihazda kullanılması, performansı ve görüntü kalitesini etkileyerek yanlış tanıya neden olabilir.

Butterfly iQ+ Vet pek çok Apple ve Android cihazında çalışır. Butterfly iQ Vet yalnızca pek çok Apple cihazında çalışır. Uyumlu mobil cihazların en güncel listesi için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.



NOT

Butterfly iQ Uygulaması, mobil cihazın işletim sistemi ayarlarını etkilemez.



14.2. Sistem Spesifikasyonları

Tablo 5. Sistem Spesifikasyonları

Özellik	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet
Prob boyutları	185 x 56 x 35 mm (7,2 x 2,2 x 1,4 inç)	163 x 56 x 35 mm (6,4 x 2,2 x 1,4 in.)
Prob ağırlığı	313 gram (0,69 lb)	309 gram (0,68 lb)
Güç	Pil (değiştirilebilir)	
Pil Ömrü	B-Modu'nda saat (25°C'de tipik yeni pil). ~2 saat, geleneksel tarama uygulamalarına kıyasla sürekli tarama için geçerlidir.	
Diller	Kullanıcı arayüzü ve ürün belgeleri İngilizce, İspanyolca, Fransızca, Almanca, İtalyanca, Lehçe, Portekizce, Felemenkçe, Danca, Norveççe, Sırpça ve Fince dillerine tercüme edilmiştir.	
Ekran	Değiştirilebilir	
Min/Maks tarama derinliği	2 cm min / 30 cm maks	
Ultrason çipi	Entegre CMOS çipi	
Transdüserler	~9000 bileşimli CMUT	
Frekans Aralığı	1-10 MHz	
İşletim sistemi	<ul style="list-style-type: none"> Apple cihazları için iOS 16.0 veya daha yeni bir sürüm gerekir. Beta veya yayımlanmamış sürümlerle uyumlu değildir. 	<ul style="list-style-type: none"> Apple cihazları için iOS 16.0 veya daha yeni bir sürüm gerekir. Beta veya yayımlanmamış sürümlerle uyumlu değildir. Google Pixel, OnePlus ve Samsung mobil cihazları için Android sürüm 10 veya daha yeni bir sürüm gerekir. Beta veya yayımlanmamış sürümlerle uyumlu değildir.

14.3. Prob Pil arj Cihazı

Tablo 6. Prob Pil arj Cihazının Spesifikasyonları

Prob arj Pedi		
	Özellik	
Kablosuz arj Standardı	Spesifikasyon	
Giri Gerilimi	Qi ile Uyumlu	
Giri Arayüzü	DC 5V / 2A	
Kablosuz arj Gücü	10W	5W
Kablosuz arj Verimliliği	> %73	
Koruma	Aırı gerilim koruması, Aırı akım koruması	
Boyutlar	121 x 62 x 19 mm	121 x 62 x 19 mm
Renk	Siyah	

14.4. Çevresel Çalışma Koşulları

Tablo 7, “Çevresel Çalışma Koşulları” [51], yalnızca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet proubu için çevresel koşulları belirtmektedir. Butterfly iQ Uygulaması'nı çalıştırdığınız cihazla ilgili ayrıntılar için mobil cihazınızla birlikte gelen belgelere bakın.

Tablo 7. Çevresel Çalışma Koşulları

Özellik	Çalışma Limitleri
Nem	%18-93 arası yoğunluğa kadar
Rakım	Deniz seviyesinin yaklaşık 45 metre altı ile deniz seviyesinin yaklaşık 3050 metre üzeri
Çalışma Sıcaklığı	5°C ila 39°C
Kısa Saklama Sıcaklığı	Prob, -20°C ile 50°C arası sıcaklıklarda üç gün boyunca saklanmaya dayanabilir

Cihazın elde kullanıldığında göz önünde bulundurulduğunda hastane, acil servis ve ev dahil olmak üzere çeşitli koşullara ve ortamlara maruz kalması beklenmektedir. Cihaz çok çeşitli ortamlarda ve değişik koşullarda güvenle

çalı acak ekilde tasarlanmı olsa da cihazı a ırı sıcaklıklar, darbeler, dü meler ve di er zorlu ko ullara kar ı korumak için özen gösterilmelidir.

14.5. Elektromanyetik Uygunluk (EMC)

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, yetkili ve e itimli uzman veteriner hekimler tarafından anatomik yapılar ve sıvıların tanıs al ultrason görüntülemesine ve ölçümüne olanak vermek için tasarlanmı tır. Ancak elektromanyetik alanlar bu bilgilerin bozulmasına veya tahrif olmasına neden olarak performansı etkileyebilir.

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, [Tablo 8, "Elektromanyetik Emisyonlar" \[52\]](#) ve [Tablo 9, "Elektromanyetik Ba ı ıklık" \[52\]](#) bölümlerinde belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanılacak ekilde tasarlanmı tır. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin mü terisi veya kullanıcısı, yayılan ve iletilen elektromanyetik bozulmaları önlemek için sistemin belirtilen spesifikasyonların sınırları dahilinde kullanıldı ından emin olmalıdır.

Tablo 8. Elektromanyetik Emisyonlar

Kılavuz ve Üreticinin Beyanı - Elektromanyetik Emisyonlar		
Emisyon Testi	Uyumluluk	
	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet
RF emisyonu CISPR 11 EN55011	Grup 1 ^a .	
RF emisyonu CISPR 11 EN55011	Sınıf A ^b .	Sınıf B ^c .
Harmonik emisyonu EN/IEC 61000-3-2	Geçerli de il.	
Gerilim dalgalanmaları/titreleme emisyonları EN/IEC 6100-3-3	Geçerli de il.	

^aButterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sistemi, RF enerjisini yalnızca dahili fonksiyonu için kullanır. Dolayısıyla RF emisyonları çok dü üktür ve yakınlardaki elektronik ekipmanlarda parazite neden olma ihtimali yoktur.

^bButterfly iQ Vet Ultrason Sistemi, konutlar ve barınma amacıyla kullanılan binalara güç veren dü ük voltajlı kamu güç kayna ı ebekesine do rudan ba ılı olanlar hariç olmak üzere tüm tesislerde kullanıma uygundur.

^cButterfly iQ+ Vet Ultrason Sistemi, konutlar ve barınma amacıyla kullanılan binalara güç veren dü ük voltajlı kamu güç kayna ı ebekesine do rudan ba ılı olanlar dahil olmak üzere tüm tesislerde kullanıma uygundur.

Tablo 9. Elektromanyetik Ba ı ıklık

Ba ı ıklık Testi	EN/IEC 60601 Test Seviyesi		Uyumluluk Seviyesi		Elektromanyetik Ortam - Kılavuz
	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	
Elektrostatik bo alma (ESD) EN/IEC 61000-4 -2	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava		±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava		Zeminler ah ap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeye kaplanmı sa ba ıl nem en az %30 olmalıdır.
Geçici elektriksel dalgalar / patlamalar EN/IEC 61000-4-4	Geçerli de il. Bu cihaz AC gücüyle çalı mamaktadır.		Geçerli de il.		ebeke elektri inin kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç frekanslı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m@50Hz veya 60Hz 3 dikey oryantasyon		30 A/m 50 ve 60Hz		Güç frekanslı manyetik alanlar, tipik bir ticari ortamdaki veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
İletilen RF IEC 610004-6	3 V 0,15 MHz– 80 MHz 150 kHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM		3 V 0,15 MHz– 80 MHz 150 kHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM		Ta ınabilir ve mobil RF iletim ekipmanları, kablolar dahil olmak üzere Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sisteminin hiçbir parçasına vericinin frekansı için geçerli olan denklemle hesaplanmı önerilen ayırım mesafesinden daha yakında kullanılmamalıdır.

Başlık Testi	EN/IEC 60601 Test Seviyesi		Uyumluluk Seviyesi		Elektromanyetik Ortam - Kılavuz
	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	
Yayılan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz ila 6 GHz	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz ila 6 GHz	Denklemler ve önerilen önemli ayırım mesafeleri Ayırım Mesafeleri bölümünde gösterilmiştir. Sabit RF vericileri için elektromanyetik alan tetkiki ile belirlenen alan kuvvetleri, ^a her bir frekans aralığında uyumluluk seviyesinden düşük olmalıdır. ^b

^aTelsiz (hücreli/kablosuz) telefonlar ve karasal mobil telsizler, amatör telsiz, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonlar gibi sabit vericilerden kaynaklanan alan kuvvetleri, teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirme için elektromanyetik alan tetkiki göz önünde bulundurulmalıdır. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sisteminin kullanıldığı yerde ölçülen alan kuvveti yukarıdaki ilgili RF uyumluluk seviyesini aşırsa Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sistemi normal bir şekilde çalıştırılmıyorsa, bu durumun düzeltilmesi için gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlemlenirse Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sisteminin yönünün veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler alınması gerekebilir.

^b150 kHz ila 80 MHz frekans aralığında alan kuvvetleri 3 V/m'den düşük olmalıdır.

14.5.1. Ayırım Mesafeleri

Hücreli/mobil telefonlar, telsiz vericileri ve alıcılar gibi cihazlar bozulmalara neden olabilen radyo dalgaları (RF) yayırlar. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Yayılan ya da iletilen elektromanyetik bozulmalar gözlemlenirse ve performans etkilenirse kullanıcı veya üretici müdahale etmelidir. Sistemini yerini ya da yönünü değiştirmek dahil olmak üzere düzeltici önlemler alınmalıdır.

Tablo 10. Önerilen Ayırım Mesafeleri

Taahhüt edilebilir ve mobil RF iletişim ekipmanları ve ultrason ünitesi arasında önerilen ayırım mesafeleri			
Ultrason ünitesi, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ultrason ünitesinin üreticisi veya kullanıcısı, taahhüt edilebilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile ultrason ünitesi arasında iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerilen minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik parazitten önlenmesine yardımcı olabilir.			
Vericinin maksimum nominal çıkışı (P, watt olarak)	Vericinin frekansına göre ayırım mesafesi (metre olarak d)		
	150 kHz ila 80 MHz	80 MHz ila 800 MHz	800 MHz ila 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Yukarıda listelenmemiş maksimum çıkış gücüne sahip vericiler için metre (m) olarak önerilen ayırım mesafesi (d), vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak hesaplanabilir. Denklemde P, vericinin üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücüdür. NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığına yönelik ayırım mesafesi geçerlidir. NOT 2: Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım; yapılar, nesnelere ve insanlardan kaynaklanan emilim ve yansımadan etkilenir.			

14.6. Akustik Çıktı

Ultrason Güvenliği

Ultrason uzmanları, tanısal ultrason prosedürlerini kullanım amacı doğrultusunda güvenli bir şekilde gerçekleştirmelidir. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Termal İndeks (TI) ve Mekanik İndeks (MI) akustik güvenlik limitleri sektör standartlarına göre belirlenmiştir ve Track 3 cihazı olduğu için ekranda gösterilir. TI, yumuşak doku (TIS) veya kemik (TIB) olarak gösterilir ve seçilen muayenenin klinik kullanıcı ayarına bağlı olarak aynı anda bu indekslerden yalnızca biri görüntülenir. TI ve MI, 0,0'dan maksimum çıkışa kadar olan aralıkta 0,01'lik artışlar haline gösterilir.

Termal İndeks (TI), yumuşak doku veya kemikteki sıcaklık artışının hesaplamasıdır ve limitleri standartlara göre belirlenir:

- NEMA Standardı, UD 3: “Tanısal Ultrason Ekipmanlarında Termal ve Akustik Çıktı İndekslerinin Gerçek Zamanlı Görüntülenmesine Dair Standart”, Revizyon 2
IEC 60601-2-37. Elektrikli tıbbi ekipman. Bölüm 2-37: Ultrasonik tıbbi tanı ve izleme ekipmanlarının güvenli ine dair özel artlar
- IEC 62359:2.0/AMD1:2017, Düzenleme 2.0 Ultrasonikler -- Alan Karakterizasyonu: Tıbbi tanısal ultrason alanlarıyla ilgili termal ve mekanik indekslerin belirlenmesine yönelik test yöntemleri

Mekanik ndeks, kavitasyon nedeniyle tahmini doku hasarı ihtimali ve “Tanısal Ultrason Sistemleri ve Transdüserler için Pazarlama Onayı Almak isteyen Üreticilere Yönelik Bilgiler” isimli FDA Kılavuzu’nda belirtilen limitlerdir (1.9).

I_{SPTA} , Boyutsal Tepe Temporal Ortalama Yo unluk’tur ve “Tanısal Ultrason Sistemleri ve Transdüserler için Pazarlama Onayı Almak isteyen Üreticilere Yönelik Bilgiler” isimli FDA Kılavuzu’nda belirtildi i üzere I_{SPTA} ’nın maksimum limiti 720 mW/cm^2 ’dir.

Bu akustik çıktı ayarı bu standartlara göre sınırlandırılmış olsa da, ultrasonun kullanımı konusunda e itim almak, ultrason kaynaklı potansiyel biyolojik etkilerin farkında olmak ve hastanın olası zararlı etkilere ve gereksiz risklere maruz kalmasını minimuma indirmek kullanıcının sorumlulu undadır. Ultrason kullanıcıları, ultrason prosedürleri konusunda bilgili olmalı ve bu prosedürleri Mümkün Olan En Düşük Doz (ALARA) prensibine uygun çıktı seviyeleri ve maruziyet süreleriyle gerçekle tirebilmelidirler. ALARA, tanısal bilgileri optimize ederken ultrason maruziyetini mümkün olan en düşük dozda tutmak olarak tanımlanır.

Çıktı ekranı belirsizli i

MI ve TI çıktı ekranının do rulu u, ölçüm sisteminin hassasiyetine, parametreleri hesaplamak için kullanılan akustik modeldeki mühendislik varsayımlarına ve problemlerin akustik çıktısının de i kenli ine ba lıdır. Butterfly, dahili ve 3. taraf akusti i kar ıla tırmakta ve her iki ölçümün de standartlarda öngöröldü ü üzere 0,2’lik önerilen ekran nicemlemesinin sınırları içinde oldu unu teyit etmektedir. Cihazda görüntülenen tüm MI ve TI de erlerinin (a a ıdaki tablolarda listelenen) maksimum global de erleri 0,2’den fazla a mayaca ını lütfen unutmayın.

Track 3’e Özgü Bilgiler

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet; FDA Track 3 çıktı ayarlarına, çıktı ekranına ve ALARA güvenlik prensiplerine uygundur. Track 3 akustik çıktıyı desteklemek üzere, a a ıdaki tablolarda prob ve probun klinik çıktı modlarının her biri için maksimum global akustik çıktı indeksleri verilmi tir.

Tablo 11. Prob/Mod Kombinasyonu Özet Sistem: Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet

Prob Modeli	Çalı tırma Modu						
	B	M	PWD	CWD	Renkli Doppler	Karma (Belirtin)	Di er* (Belirtin)
Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet	✓	✓	-	-	✓	B+M-Modu	-

14.6.1. Akustik Çıktı Limitleri

Ultrason sistemi, akustik çıktıları a a ıda listelenen her bir uygulama için uygun limitlerin altında tutar.

Oftalmik olmayan uygulamalar:

Sistem Probu	$I_{SPTA,3}$	TI Tipi	TI De eri	MI	$I_{PA,3}@MI_{max}$
Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet	44.9 mW/cm^2	TIB	0.289	0.49	54.6 W/cm^2

Ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

14.6.2. Akustik Çıktı Tabloları



NOT

[Acoustic Output Tables](#) bölümünde kullanılan ölçümlerin tam tanımları için lütfen IEC 60601-2-37’deki Tablo 201.101’e bakın.

Butterfly iQ Vet için Akustik Çıktı Tabloları

Tablo 12. Butterfly iQ Vet B-Modu

İndeks Etiketi		MI	TIS			TIB	TIC	
			Tarama	Tarama Dı ı		Tarama Dı ı		
				$A_{aprt} < 1$ cm ²	$A_{aprt} > 1$ cm ²			
Maksimum İndeks De eri		0.485	0.02	-	-	-	(a)	
İlgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.718					
	W_o	(mW)		4.40	-		(a)	
	min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA,3}(z_1)$]	(mW)				-		
	z_1	(cm)				-		
	z_{bp}	(cm)				-		
	z_{sp}	(cm)	5.83				-	
	$d_{eq}(z_{sp})$	(cm)					-	
	f_c	(MHz)	2.19	2.41	-	-	-	(a)
	Dim of A_{aprt}	X (cm)		2.0	-	-	-	(a)
Y (cm)			1.3	-	-	-	(a)	
Di er Bilgiler	PD	(µsec)	0.295					
	PRF	(Hz)	1066					
	$p_r @ PII_{max}$	(MPa)	1.11					
	$d_{eq} @ PII_{max}$	(cm)					-	
	Odak Uzaklı ı	FLx (cm)		10.0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
$I_{PA,3} @ MI_{max}$	(W/cm ²)	54.6						
Çalı tırma Kontrol Ko ulları	Ön ayar: Batın derin			✓				
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ndan TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 13. Butterfly iQ Vet B-Modu + Renkli

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dı ı		Tarama Dı ı	
					$A_{aprt} < 1$ cm ²	$A_{aprt} > 1$ cm ²		
Maksimum İndeks De eri			0.485	-	-	0.13	0.29	(a)
İlgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.718					
	W _o	(mW)		-	-		17.4	(a)
	min of [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				0.74		
	z ₁	(cm)				7.8		
	z _{bp}	(cm)				2.76		
	z _{sp}	(cm)	5.83				7.1	
	d _{eq} (Z _{sp})	(cm)					1.84	
	f _c	(MHz)	2.19	-	-	2.49	2.49	(a)
	Dim of A _{aprt}	X (cm)		-	-	2.0	2.0	(a)
Y (cm)			-	-	1.8	1.8	(a)	
Di er Bilgiler	PD	(µsec)	0.295					
	PRF	(Hz)	1066					
	p _r @PII _{max}	(MPa)	1.11					
	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					1.84	
	Odak Uzaklı ı	FLx (cm)		-	-	10.0		
		FLy (cm)		-	-	10.0		
I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	54.6						
Çalı tırma Kontrol Ko ulları	Ön ayar: Mesane					✓	✓	
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ından TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 14. Butterfly iQ Vet B + M-modu

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dı ı		Tarama Dı ı	
					$A_{aprt} < 1$ cm ²	$A_{aprt} > 1$ cm ²		
Maksimum İndeks De eri			0.485	0.013	-	-	0.012	(a)
İlgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.718					
	W _o	(mW)		2.64	-		0.63	(a)
	min of [W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)]	(mW)				-		
	z ₁	(cm)				-		
	z _{bp}	(cm)				-		
	z _{sp}	(cm)	5.83				8.3	
	d _{eq} (Z _{sp})	(cm)					2.1	
	f _c	(MHz)	2.19	2.41	-	-	1.56	(a)
	Dim of A _{aprt}	X (cm)		2.0	-	-	2.5	(a)
Y (cm)			1.3	-	-	1.3	(a)	
Di er Bilgiler	PD	(µsec)	0.295					
	PRF	(Hz)	1066					
	P _r @PII _{max}	(MPa)	1.11					
	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					2.1	
	Odak Uzaklı ı	FLx (cm)		10.0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm ²)	54.6						
Çalı tırma Kontrol Ko ulları	Ön ayar: Batın Derin		✓					
	Ön ayar: Kardiyak THI						✓	
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için T/C ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ndan TIC hesaplanmamaktadır.							

Butterfly iQ+ Vet için Akustik Çıktı Tabloları

Tablo 15. Butterfly iQ+ Vet B-Modu, Biplane

Index Label		MI	TIS			TIB	TIC	
			Scan	Non-Scan		Non-Scan		
				$A_{aprt} < 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$			
Maximum Index Value		0.53	0.017	-	-	-	(a)	
Assoc Acoustic Parameter	Pr.3	(MPa)	0.94					
	W_o	(mW)		1.997	-		(a)	
	min of $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				-		
	z_1	(cm)				-		
	z_{bp}	(cm)				-		
	z_{sp}	(cm)	2.83				-	
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					-	
	f_c	(MHz)	3.229	2.37	-	-	-	(a)
	Dim of A_{aprt}	X (cm)		2.0	-	-	-	(a)
Y (cm)			1.33	-	-	-	(a)	
Diğer Bilgiler	PD	(µsec)	0.222					
	PRF	(Hz)	949					
	$P_r @ PII_{max}$	(MPa)	0.94					
	$d_{eq} @ PII_{max}$	(cm)					-	
	Focal Length	FLx (cm)		24.0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
$I_{PA.3} @ MI_{max}$	(W/cm ²)	13.73						
Çalıştırma Kontrol Koşulları	Ön ayar: Akciğer		✓					
	Ön ayar: Batın derin			✓				
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS değerini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamış TRANSDÜSER DÜZENLEKLER için T/C ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karılıyorrsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefalik kapsamı dışında TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 16. Butterfly iQ+ Vet B-Modu + Renkli

Index Label		MI	TIS			TIB	TIC	
			Scan	Non-Scan		Non-Scan		
				$A_{aprt} < 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$			
Maximum Index Value		0.402	-	-	0.095	0.202	(a)	
Assoc Acoustic Parameter	Pr.3	(MPa)	0.798					
	W_o	(mW)		-	-		12.85	(a)
	min of $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$	(mW)				0.29		
	z_1	(cm)				7.92		
	z_{bp}	(cm)				2.75		
	z_{sp}	(cm)	2.583				7.2	
	$d_{eq}(z_{sp})$	(cm)					1.83	
	f_c	(MHz)	3.93	-	-	2.474	2.474	(a)
	Dim of A_{aprt}	X (cm)		-	-	2.0	2.0	(a)
Y (cm)			-	-	1.3	1.3	(a)	
Other Information	PD	(μsec)	0.077					
	PRF	(Hz)	410					
	$p_r @ PII_{max}$	(MPa)	0.797					
	$d_{eq} @ PII_{max}$	(cm)					1.83	
	Focal Length	FLx (cm)		-	-	10.0		
		FLy (cm)		-	-	INF		
$I_{PA.3} @ MI_{max}$	(W/cm ²)	8.65						
Çalı tırma Kontrol Ko ulları	Ön ayar: Mesane				✓	✓		
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ından TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 17. Butterfly iQ+ Vet B-Modu + M-modu

Index Label		MI	TIS			TIB	TIC	
			Scan	Non-Scan		Non-Scan		
				$A_{aprt} < 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$			
Maximum Index Value		0.53	0.017	-	-	0.014	(a)	
Assoc Acoustic Parameter	Pr.3	(MPa)	0.94					
	W_o	(mW)		1.22	-		0.35	(a)
	min of [$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				-		
	z_1	(cm)				-		
	z_{bp}	(cm)				-		
	z_{sp}	(cm)	2.83				4.81	
	$d_{eq}(z_{sp})$	(cm)					1.83	
	f_c	(MHz)	3.229	2.337	-	-	2.37	(a)
	Dim of A_{aprt}	X (cm)		2.0	-	-	2.0	(a)
Y (cm)			1.33	-	-	1.33	(a)	
Other Information	PD	(μsec)	0.222					
	PRF	(Hz)	949					
	$P_r @ PII_{max}$	(MPa)	0.94					
	$d_{eq} @ PII_{max}$	(cm)					1.83	
	Focal Length	FLx (cm)		24.0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
$I_{PA.3} @ MI_{max}$	(W/cm ²)	13.73						
Operating Control Conditions	Ön ayar: Akci er		✓					
	Ön ayar: Batın Derin					✓		
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ndan TIC hesaplanmamaktadır.							

Oftalmik Uygulamalar için Akustik Çıktı Tabloları

Tablo 18. Butterfly iQ+ Vet B-Modu (Oftalmik)

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dı ı		Tarama Dı ı	
					A _{aprt} 1 cm ²	A _{aprt} >1 cm ²		
Maksimum İndeks De eri			0.21	0.011	-	-	-	0,011
İgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.42					
	W _o	(mW)		0.0023	-	-	-	0,0023
	[W ₃ (z ₁), I _{TA,3} (z ₁)] minimumu	(mW)				-		
	z ₁	(cm)				-		
	z _{bp}	(cm)				-		
	z _{sp}	(cm)	3.39				-	
	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					-	
	f _c	(MHz)	4.04	2.9	-	-	-	2,9
	A _{aprt} boyutu	X (cm)		2.0	-	-	-	2,0
Y (cm)			1.3	-	-	-	1,3	
Di er Bilgiler	PD	(µsec)	0.13					
	PRF	(Hz)	923					
	p _r @P _{II} max	(MPa)	1.22					
	d _{eq} @P _{II} max	(cm)					-	
	Odak Uzaklı ı	FLx (cm)		50	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
I _{PA,3} @M _I max	(W/cm2)	18.8						
Çalı tırma Kontrol Ko ulları	Ön ayar: Oftalmik		✓	✓	-	-	-	✓
Not 1:	İgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ndan TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 19. Butterfly iQ+ Vet B-Modu + Renkli (Oftalmik)

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dı ı		Tarama Dı ı	
					A _{aprt} 1 cm ²	A _{aprt} >1 cm ²		
Maksimum İndeks De eri			0.21	0.011	0.0073	-	0.02	0.02
İlgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.42					
	W _o	(mW)		0.0023	0.00021		0.00021	0.00021
	[W _{.3} (z ₁), I _{TA.3} (z ₁)] minimumu	(mW)				-		
	z ₁	(cm)				-		
	z _{bp}	(cm)				-		
	z _{sp}	(cm)	3.39				0.84	
	d _{eq} (z _{sp})	(cm)					0.56	
	f _c	(MHz)	4.04	2.9	5.0	-	5.0	5.0
	A _{aprt} boyutu	X (cm)		2.0	0.5	-	-	0.5
Y (cm)			1.3	0.5	-	-	0.5	
Di er Bilgiler	PD	(µsec)	0.13					
	PRF	(Hz)	923					
	p _r @P _{II} _{max}	(MPa)	1.22					
	d _{eq} @P _{II} _{max}	(cm)					0.56	
	Odak Uzaklı ı	FLx (cm)		50.0	INF	-		
		FLy (cm)		INF	INF	-		
I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm2)	18.8						
Çalı tırma Kontrol Ko ulları	Ön ayar: Oftalmik		✓	✓	✓	-	✓	✓
Not 1:	İlgili mod için maksimum TIS de erini vermeyen TIS formülasyonları için bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 2:	Transkraniyal veya neonatal sefalik kullanımlar için tasarlanmamı TRANSDÜSER DÜZENEKLER için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini kar ılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadı ndan TIC hesaplanmamaktadır.							

14.7. Ölçüm Doğruluğu

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet cihazı, aşağıdaki klinik ölçümleri gerçekleştirecek şekilde tasarlanmıştır:

M-modu:

- Gösterilen değerlerin \pm %3'ü kadar doğru olan mesafe ölçümleri.
- Gösterilen değerlerin \pm %3'ü kadar doğru olan zaman ölçümleri.
- Gösterilen değerlerin \pm %3'ü kadar doğru olan kalp atı hızı ölçümleri.

B-modu:

- Gösterilen değerlerin \pm %3'ü kadar doğru olan mesafe ölçümleri (eksenel).
- Gösterilen değerlerin \pm %5'i kadar doğru olan mesafe ölçümleri (yanal).
- Gösterilen değerlerin \pm %4'ü kadar doğru olan mesafe ölçümleri (diyagonal).
- Gösterilen değerlerin \pm %5'i kadar doğru olan mesafe ölçümleri (daire çevresi).
- Gösterilen değerlerin \pm %10'u kadar doğru olan alan ölçümleri.

Doppler Spektrumu:

- Gösterilen değerlerin \pm %20'si kadar doğru olan rölatif akı hızı ve yön.

14.8. Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları

Bu cihazın üzerindeki çarpı işaretli tekerlekli çöp kutusu sembolü, bu ekipmanın 13 Austos 2005'ten sonra piyasaya sürüldüğü ve 2002/96/EEC sayılı Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları (WEEE) direktifi ile söz konusu direktifin hükümlerini de içeren ulusal kararnamenin/kararnamelerin kapsamında olduğunu belirtmektedir. Kullanım süresinin sonunda bu cihaz ayrı toplanmamış kentsel atık olarak bertaraf edilemez ve özel yetkili işletme tesislerinde ayrıca toplanmalıdır. Geri dönüşümle ilgili yardım için lütfen üreticiye ya da yetkili bertaraf şirketine ulaşın.



14.9. Geri Dönüşüm ve Bertaraf

Butterfly Network, doğal çevrenin korunmasına büyük önem vermektedir. Ekipman, doğru bertaraf prosedürleri izlenmezse çevre için risk teşkil edebilecek materyaller içerebilir. Kullanım ömürlerinin sonunda Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet probunu ve aksesuarlarını yerel yönetmelikler, eyalet yönetmelikleri, bölge yönetmelikleri ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde geri dönüşümün.

Geri dönüşümden önce bileşenler temizlenmeli ve kontaminantlardan arındırılmalıdır.








15. Semboller













Bu bölümde, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminde, aksesuarlarında ve ambalajında kullanılabilecek semboller ve simgeler listelenmekte ve açıklanmaktadır.





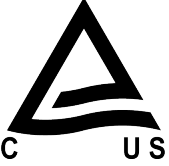


15.1. Semboller

Tablo 20, “Semboller” [64] bölümünde, bir bantı sınıflandıran ya da potansiyel tehlikeler hakkında uyarıda bulunan elektronik tıbbi ekipman sembolleri listelenmekte ve açıklanmaktadır. Tablo 20, “Semboller” [64] bölümünde listelenen semboller, Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminde ve onun aksesuarlarında ve ambalajında kullanılabilir. Bu belgede ve Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminde, aksesuarlarında ve ambalajında gösterilen semboller, listelenen standartların güncel versiyonlarıyla uyumludur.

Tablo 20. Semboller

Sembol	Standart	Referans	Ba lık	Açıklama
	ISO 15223-1	5.4.4	Dikkat	Kullanıcının, çe itli nedenlerden dolayı tıbbi cihazın üzerinde sunulamayan uyarılar ve önlemler gibi önemli bilgiler için kullanma talimatlarına bakması gerekti ini belirtir.
	ISO 7010	W001	Uyarı	Genel bir uyarıyı belirtir.
	ASTM F2503-1	F2503 - 13 3.1.14	MR için Güvensiz	Hasta, tıp personeli veya MR ortamındaki di er ki iler için kabul edilemez riskler te kil eden bir bile en oldu unu belirtir.
	ISO 15223-1	5.2.8	Ambalaj hasarlıysa kullanmayın	Ambalajın hasar görmü veya açılmış olması durumunda tıbbi cihazın kullanılmaması gerekti ini belirtir.
	ISO 15223-1	5.1.3	Üretim Tarihi	Tıbbi cihazın üretildi i tarihi belirtir.
	ISO 15223-1	5.3.1	Kırılabılır; dikkatli ta rıyın	Dikkatli ta rılmazsa tıbbi cihazın kırılabilce ini veya zarar görebilece ini belirtir.
	-	-	Global Tıbbi Cihaz simlendirme Kodu	Tüm tıbbi cihaz ürünlerini tanımlamak için kullanılan, uluslararası kabul görmü genel tanımlayıcılar sistemi.

Sembol	Standart	Referans	Ba lık	Açıklama
	-	-	Global Ticari Bile en Numarası	Genellikle gerçek ürüne tutulan bir barkod tarayıcı üzerinden numara girilerek bir veri tabanında ürün bilgilerine bakmak için kullanılan tanımlayıcı.
	IEC 60529	-	Giri koruma sınıfı	Giri Koruması sınıflandırma sistemi, katı nesnelere ve sıvılara karşı koruma sınıfını gösterir. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, belirtildiği üzere kablo/prob bariyerinin altına kadar suya daldırmanın etkilerine karşı korumalıdır.
	IEC 60601-1	20	Type BF uygulanmış parça	zole hasta bağlantısını belirtir (Type BF uygulanmış parça).
	ISO 15223-1	5.3.4	Ya mordan uzak tutun	Tıbbi cihazın nemden korunması gerektiğini belirtir.
	ISO 15223-1	5.1.1	Üretici	90/385/EEC, 93/42/EEC ve 98/79/EC sayılı AB Direktiflerinde tanımlandığı üzere tıbbi cihazın üreticisini belirtir.
	ISO 15223-1	5.1.5	Parti kodu	Parti ya da lotun belirlenebilmesi için üretici parti kodunu belirtir.
	-	-	Model adı	Cihazın model adı.
	ISO 15223-1	5.2.7	Steril değil	Tıbbi cihazın sterilizasyon işleminden geçmediğini belirtir.
	ISO 7010	M002	Kullanım kılavuzuna/ kitapçıya bakın	Kullanma kılavuzunun/kitapçının okunması gerektiğini belirtir.
	ISO 15223-1	5.4.3	Operatör kılavuzu; çalıştırma talimatları	Kullanıcının kullanma talimatlarına bakması gerektiğini belirtir.
	ISO 7000	1135	Genel geri kazanma/geri dönüşüm simbolü	çevre dostu bileşenler veya bu bileşenlere ait materyallerin geri kazanma ya da geri dönüşüm sürecinin parçası olduğunu belirtir.
	ISO 15223-1	5.1.6	Katalog numarası	Tıbbi cihazın belirlenebilmesi için üretici katalog numarasını belirtir.

Sembol	Standart	Referans	Ba lık	Açıklama
	ISO 15223-1	5.1.7	Seri numarası	Belirli bir tıbbi cihazın belirlenebilmesi için üretici seri numarasını belirtir.
	ISO 15223-1	5.3.2	Güne ı ından uzak tutun	Tıbbi cihazın ık kaynaklarından korunması gerekti ini belirtir.
	WEEE Direktifi 2012/19/EU	-	Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları	Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları (WEEE) Direktifi uyarınca elektrikli ve elektronik ekipmanların ayrı toplanması gerekir. Sembolün yanında Pb veya Hg ibaresi varsa cihazın bile enleri kur un veya cıva içerebilir ve yerel kanunlar, eyalet kanunları ya da federal kanunlar uyarınca geri dönü türülmesi veya bertaraf edilmesi gerekir. LCD monitördeki arkadan aydınlatma lambaları cıva içerir.
	IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-37	-	Avrupa Uygunlu u	Avrupa gerekliliklerine uygundur.
	-	-	ABD ve Kanada Sertifikasyonu	TÜV Rheinland of North America, Amerika Birle ik Devletleri'nde OSHA (The Occupational Safety and Health Administration) tarafından Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) olarak ve Kanada'da SCC (Standards Council of Canada) tarafından Product Certification Body olarak akredite edilmi tir. Bu i areti; National Electric Code, OSHA ve SCC yönetmeliklerine ve artlarına uygunlu u belirtir.
	92/98 Sayılı Karar	-	Arjantin Standardizasyon ve Sertifikasyon Enstitüsü	Arjantin pazarı için elektriksel sertifikasyon i areti.
	Malezya'da Sertifikalı leti im, Multimedia ve Hibrit Ekipmanların Kendi Kendini Etiketleme Programı (SLP)	-	MCMC Sertifikasyon areti	Sertifikasyon areti, Sertifikalı Ekipman için geçerli olan Teknik Kodlar / Teknik Özellikler / Teknik Standartlar / Teknik Kontrol Listesi / Teknik Beyan, Sertifikasyon Gereklilikleri ve Yasa ve Yönetmeliklerin kar ılıdının ilet i im, multimedia ve hibrit ekipmanın atanmı Sertifikasyon Ajansı (SIRIM QAS International) tarafından onaylandı ını gösterir. Sertifikasyon areti, Malezya'daki SIRIM QAS International tarafından verilen Sertifika Sahibi veya Müdür için benzersiz bir kimlikle ili kilidir.

16. Notlar