

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

Kullanım Kılavuzu



Bildirim

Butterfly Network, Inc. (BNI), bu belgedeki hatalardan ve bu materyalin hazırlanması, uygulanması veya kullanılmasıyla ilişkili doğrudan 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 sağlanan tek ve yegane garantiyi oluşturmaktadır.

Telif Hakkı

Telif Hakkı © 2023 Butterfly Network, Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

Ticari Marka İkrarları

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

iPhone, iPad, iPod ve Lightning, Apple Inc.'in ABD ve diğer 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 bağlanacak şekilde tasarlandığı ve Apple performans standartlarını karşıladığının geliştirici tarafından onaylandığı anlamına gelmektedir. Apple, bu cihazın çalışmasından veya güvenlik ve mevzuat standartlarına uygunluğundan sorumlu değildir. Bu aksesuarın iPhone veya iPad ile birlikte kullanılmasının kablosuz bağlantı performansını etkileyebileceğini 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 değiştirilebilir. Bazı özellikler, platforma ve yerel mevzuat kısıtlamalarına dayalı olarak belirli kullanıcı gruplarına sunulmayabilir. Örneklerde kullanılan isimler ve veriler, aksi belirtilmediği sürece gerçek değildir.

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

İçindekiler

1. Tanıtım	6
1.1. Genel Bakış	6
1.2. Kullanım Amaçları	6
1.3. Kullanım Endikasyonları	6
1.4. Kullanım Kontrendikasyonları	7
1.5. Eğitim	7
2. Güvenlik Bilgileri	8
2.1. Güvenlik İfadeleri	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 Güvenliği	9
2.4. Temel Güvenlik/Kullanım Ortamı	9
2.5. Elektrik Güvenliği	11
2.6. Defibrilasyon Güvenliği	12
2.7. Ekipmanın Korunması	13
2.8. Biyolojik Güvenlik	13
3. Sisteme Genel Bakış	14
3.1. Genel Bakış	14
3.2. Modlar	14
3.3. Ölçümler	14
3.4. Prob Türleri	15
3.5. Hasta Verilerinin Korunması	15
3.6. İnternet Bağlantısı	15
3.7. Sistem Bileşenleri	15
3.7.1. Butterfly iQ Uygulaması	16
3.7.2. Prob	17
3.7.3. Prob Pil Şarj Cihazı	18
3.8. Kullanıcı Arayüzüne Genel Bakış	19
3.9. Ön Ayarlar	19
4. Sistem Kurulumu	20
4.1. Uygulamayı İndirme ve Yükleme	20
4.2. Üretici Yazılımını Güncelleme	20
4.3. Uygulama Güncellemelerini Yönetme	20
4.4. Probu Şarj Etme	21
4.5. Probun Pil Seviyesini Kontrol Etme	23
5. Sistemi Kullanma	24
5.1. Bir Çalışma Gerçekleştirme	24
5.2. Butterfly Cloud Platformuna Yükleme Yapma	25
5.3. Prob Düğmesi İşlevini Kullanma	25
5.3.1. Prob Düğmesine Basma yoluyla yakalama işlevini kullanma:	25
5.3.2. Prob Düğmesine Basma yoluyla çözme işlevini 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 Bakış	33
9.2. Butterfly Cloud Platformuna Erişme	33
9.3. Çalışmaları Görüntüleme ve Yönetme	33
10. Butterfly TeleGuidance Platformunu Kullanma	35
10.1. Genel Bakış	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 Teşhis Testini Yapma	41
11.6. Butterfly iQ+ Vet Kablosunu Değiştirme	41
12. Sorun Giderme	47
12.1. Sorun Giderme	47
13. Destek Alma	49
13.1. Butterfly Destek Departmanına Ulaşma	49
13.2. Butterfly iQ Uygulaması Üzerinden Desteğe Ulaşma	49
14. Spesifikasyonlar	50
14.1. Mobil Cihaz Gereksinimleri	50
14.2. Sistem Spesifikasyonları	50
14.3. Prob Pil Şarj Cihazı	51
14.4. Çevresel Çalışma Koşulları	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 Doğruluğu	63
14.8. Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları	63
14.9. Geri Dönüştürme ve Bertaraf	63
15. Semboller	64
15.1. Semboller	64
16. Notlar	67

1. Tanıtım

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

1.1. Genel Bakış

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet kişisel 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 kişisel 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 tasarlanmış, 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 çalışmalar)
- Prosedür Rehberi
- Küçük Organlar

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

Çalıştırma modları arasında şunlar 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 çalıştırma talimatlarına uygun şekilde ve yalnızca cihazın kullanım amaçları için kullanın.

1.4. Kullanım Kontrendikasyonları

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

1.5. Eğitim

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sistemini güvenli ve etkili bir şekilde çalıştırabilmek için kullanıcının aşağıda belirtilenlere sahip olması gerekmektedir:

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

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 İfadeleri



UYARI!

Ciddi fiziksel yaralanma veya ölümle 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 sağladığı ve mükemmel bir güvenlik kaydına sahip olduğu için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ultrason görüntüleme yirmi yılı aşkın 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
- Taşınabilirlik
- Güvenlik kaydı

2.2.2. Ultrasonun Riskleri

Ultrasonik dalgalar dokuların hafifçe ısınmasına neden olabilir. Şarj olurken proba dokunulduğunda sıcaklık hissedilmesi normaldir. Şarj tamamlanmadan önce veya şarj tamamlandıktan hemen sonra probu şarj pedinden kaldırırsanız kullanmadan önce probun soğumasını beklemeniz önerilir. Sistem, hastayla temas sıcaklığını sınırlandırdığı 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 Güvenliği



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 belirtilenlerin dışındaki 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 diğerk kişiler için kabul edilemez riskler oluşturabilir.





UYARILAR!

- Yalnızca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ile kullanım için uygun olduğu belirtilen kabloları, problemleri, şarj cihazlarını ve aksesuarları kullanın. Onaylı olmayan aksesuarların kullanılması, sistemin düzgün çalışmamasına ya da hastanın veya operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Prob aşırı derecede sıcak görünüyorsa, koku veya duman çıkırıyorsa ya da sızıntı yapıyorsa kullanmayı derhal bırakın. Probu mobil cihazdan ayırın ve (eğer varsa) kablosuz şarj cihazı ile bağlantısını kesin. Şu 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 değerlendirilmemiş 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.
- Taşınabilir ve mobil radyo frekansı (RF) iletişim 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, şarj cihazları veya aksesuarlarda değişiklik yapmayın. Ekipmanlarda değişiklik yapılması, cihazın düzgün çalışmamasına veya hastanın ya da operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Prob ev ortamında kullanırken evcil hayvanlara, haşerelere 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.



DİKKAT!

- Gazlı ultrason kontrast maddeleri kullanılarak yapılan kardiyak çalışmalar sırasında, Mekanik İndeks (MI) değerlerinin tanı aralığında kardiyak ritim bozuklukları gözlemlenmiştir. Daha fazla bilgi için kullanılan kontrast maddeyle ilgili prospektüye bakın.
- Butterfly Cloud, ultrason görüntülerinin çeşitli platformlarda ve kontrolsüz ortamlarda (ör. ortam aydınlatması) uzaktan görüntülenmesine olanak vermektedir. Görüntülerin uygun şekilde kullanılması konusunda klinisyen takdir yetkisini kullanmalıdır.
- İğnenin yerleştirilmesi için cihaz yalnızca eğitimli operatörler tarafından kullanılmalıdır.
- Transdüseri ocuklar ya da önceden var olan rahatsızlıklara veya sıcaklık hassasiyetine sahip hastalar üzerinde kullanırken özel önlemler değerlendirilmelidir.

2.5. Elektrik Güvenliği



UYARILAR!

- Kullanmadan önce probu dikkatlice inceleyin. 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. Butterfly iQ+ Vet için kablounun yerine tamamen oturduğunu kontrol edin.
- Probun düşürölmesi hasar görmesine neden olabilir. 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.
- Ultrason cihazıyla birlikte ek ekipmanlar kullanırken IEC 60601-1'e uyun.
- Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya sağlananlar dışındaki aksesuarların, problemlerin ve kabloların kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonunun artmasına ya da elektromanyetik bağışıklılığının azalmasına ve ekipmanın düzgün çalışmamasına neden olabilir.
- Ekipmanın düzgün çalışmamasına neden olabileceği için bu ekipman diğer ekipmanların yakınında veya üzerinde kullanılmamalıdır. Bu tip bir kullanım gerekiyorsa normal çalıştıklarından emin olmak için bu ekipman ve diğer ekipmanlar gözlemlenmelidir.
- Hastaya uygulanan parçalar için IEC 60601-1'de belirtilen gerilimlerin aşılması hastayı veya operatörü elektrik çarpmasıyla sonuçlanabilir.
- Prob, kapalı kalacak şekilde tasarlanmıştır. 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 tasarlanmıştır. Ancak kullanıcı, probun dış ortamdan korunduğundan emin olmak için kablounun yerine tam olarak oturduğunu kontrol etmelidir.
- Probu belirtilen seviyelerin üzerinde suya daldırmayın. Belirtilen seviyelerin üzerinde suya daldırılması, elektrik çarpmasına neden olabilir.



UYARILAR!

- Taşınabilir RF iletişim 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 yaşanabilir.



DİKKAT!

- Mobil cihazda çalışan diğer 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 iletişim 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 diğer görünür aşınmaları içerir ancak bunlarla sınırlı değildir.
- Görünür kablo hasarı olan cihazın kullanılması kullanıcının ve/veya hastanın yaralanmasına neden olabilir.

2.6. Defibrilasyon Güvenliği



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 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 belirtilen seviyelerin üzerinde suya veya sıvılara daldırmayın.
- Dahili yoğunlaşmayı 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 Güvenliği" 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 doğru 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 doğal 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 Bakış

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



NOTLAR

- Platformunuza, ülkenize ve üyelik türünüze bağlı 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 Bakış

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet taşınabilir, genel amaçlı, tanısal ultrason görüntüleme cihazıdır. Sistem, üç bileşenden oluşmaktadır:

- Uyumlu Apple® veya Android kişisel mobil elektronik cihazlar (telefonlar ve tabletler). Kılavuz genelinde mobil cihaz olarak anılacaktır.
- Uyumlu mobil cihaza indirilmiş ve yüklenmiş Butterfly iQ Uygulaması (Uygulama)
- Ultrason sinyallerini üretmek ve almak için mobil cihaza bağlanan Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Probu



NOT

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

3.2. Modlar

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet şu 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 atış hızı bulunmaktadır ancak ölçümler bunlarla sınırlı değildir.

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 parolayla şifreleyerek hasta verilerini korumanız gerekmektedir. Mobil cihazınızda parola etkinleştirilmemiş ve yapılandırılmamışsa 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 arşivlemek 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 bağlanması 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 konnektörü 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 şarj 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 görselleştirilmesine ve ölçülmesine imkân vermek üzere eğitilmiş uzman veteriner hekimler tarafından yapılacak genel amaçlı tanısal görüntülemesidir.

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



NOT

- Mobil cihazınız Butterfly iQ Uygulaması'nın indirilmesi, yüklenmesi veya çalıştırılmasıyla ilgili gereksinimleri karşılamıyorsa, mobil cihazda bir bildirim görüntülenir. Uyumlu cihazların en güncel listesi için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.
- Bilgi Güvenliği: Kurumunuzun tüm güvenlik ve siber güvenlik politikalarına uyun. Bu politikaların ne olduğunu bilmiyorsanız bilgi teknolojisi (IT) departmanınıza danışın. Butterfly iQ Uygulaması'nı kullanabilmek için mobil cihazınızın ekranını kilitlemek üzere bir şifre veya parola ayarlamamız ya da diğer güvenlik ayarlarını yapmanız gerekmektedir. Bunu yapmadıysanız ve nasıl yapacağınızı bilmiyorsanız mobil cihazınız için güvenlik talimatlarına bakın.

3.7.2. Prob

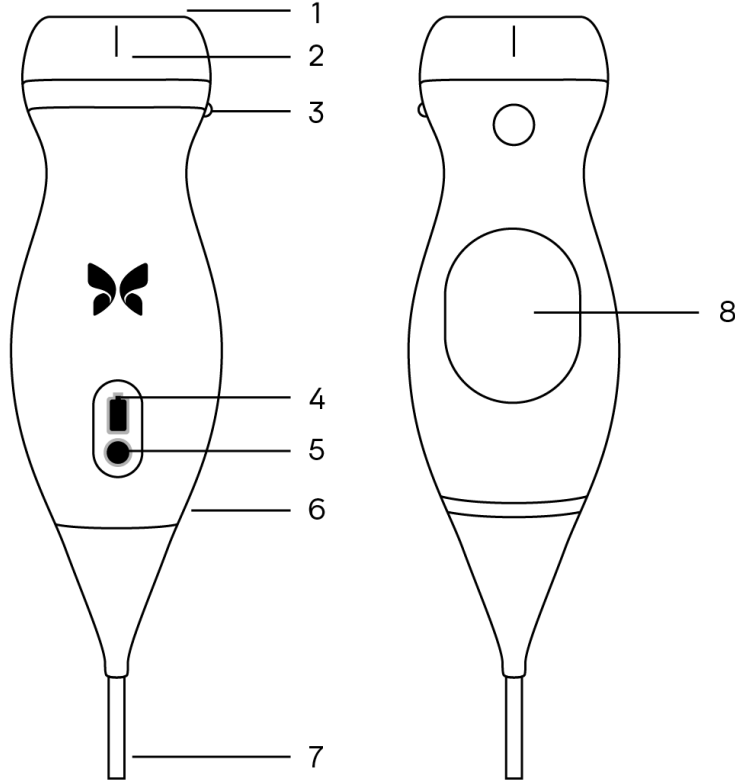


UYARI!

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. [Şekil 1, "Probun Bileşenleri" \[17\]](#) probun parçalarını göstermekte ve açıklamaktadır.

Şekil 1. Probun Bileşenleri



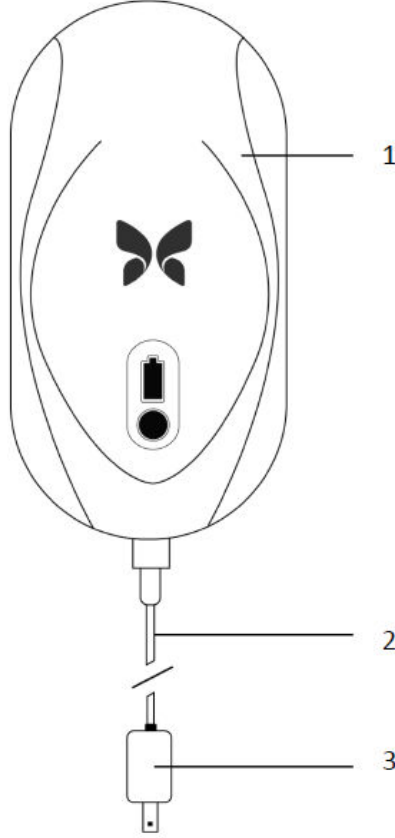
1. Lens
2. Orta Hat İşareti
3. Oryantasyon İşareti
4. Pil Gösterge Işıkları
5. Pil Gösterge Düğmesi
6. Prob/Kablo Sınırı
7. Mobil Cihaz Kablosu
8. Şarj Kaynağı

3.7.3. Prob Pil Şarj Cihazı

Yalnızca probla birlikte sunulan şarj cihazını kullanın.

Şekil 2, “Şarj Pedinin Bileşenleri” [18] pil şarj aksesuarlarını göstermektedir.

Şekil 2. Şarj Pedinin Bileşenleri



1. Şarj Pedi
2. Şarj Kablosu
3. Fiş Adaptörü



NOT

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

3.8. Kullanıcı Arayüzüne Genel Bakış

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

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

Butterfly üyelik durumunuza ve mobil uygulama sürümünüze bağlı olarak ekranın alt tarafındaki araç çubuğu değişiklik gösterebilir.

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

3.9. Ön Ayarlar

Ön ayarlar, önceden tanımlanmış görüntüleme parametresi değerleridir. Seçildiklerinde, Butterfly iQ Uygulaması otomatik olarak ilgili görüntüleme parametresi değerlerine göre çalışır. Kullanılabilen ön ayarlar, [Kullanım Endikasyonları \[6\]](#) bölümündeki klinik uygulama ayrıntılarına yöneliktir. Kullanılabilecek ön ayarlar proba, Butterfly üyelik durumuna ve coğrafi konuma bağlı olarak değişebilir.

4. Sistem Kurulumu

Bu bölüm, Butterfly iQ Uygulaması'nın indirilmesi ve yüklenmesi, prob kaydı, Butterfly iQ Uygulaması'nın ayarlanması ve probun kullanım için şarj 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 bağlandığında 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 yapılandırılmışsa bir güncelleme olduğunda Butterfly iQ Uygulaması otomatik olarak güncellenir.

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

4.4. Probu Şarj Etme



UYARILAR!

- Yalnızca Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet ile kullanım için uygun olduğu belirtilen kabloları, problemleri, şarj cihazlarını ve aksesuarları kullanın. Onaylı olmayan aksesuarların kullanılması, sistemin düzgün çalışmamasına ya da hastanın veya operatörün yaralanmasına neden olabilir.
- Prob aşırı derecede sıcak görünüyorsa, koku veya duman çıkarıyorsa ya da sızıntı yapıyorsa kullanmayı derhal bırakın. Probu mobil cihazdan ayırın ve (eğer varsa) kablosuz şarj cihazı ile bağlantısını kesin. support.butterflynetwork.com adresinden destek departmanına ulaşın.
- Prob, kapalı kalacak şekilde tasarlanmıştır. 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 tasarlanmıştır. Ancak kullanıcı, probun dış ortamdan korunduğundan emin olmak için kablonun yerine tam olarak oturduğunu kontrol etmelidir.
- Probun pili kullanıcı tarafından değiştirilemez. Pilin Butterfly Destek Departmanı dışındaki taraflarca değiştirilmesi yüksek sıcaklık, yangın veya patlama gibi tehlikelere neden olabilir.
- Tıbbi kullanıma uygun olmayan güç kaynakları, hastanın bulunduğu ortamın dışında ve hastadan en az 1,5 metre uzakta olacak şekilde kullanılmalıdır.



DİKKAT!

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

Probun şarjının dolu tutulması önemlidir. Probunuzu, verilen pil şarj aksesuarlarıyla şarj edin.

Pil şarj aksesuarları; şarj pedi, şarj kablosu ve fiş adaptörüdür.

Probu şarj cihazına aşağıda gösterilen yönde yerleştirin

Şekil 3. 3. Nesil Prob Şarj Cihazı



NOT

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

Sahip olduğunuz şarj pedi farklılık gösterebilir. Şarj pedinin özellikleriyle ilgili ayrıntılar için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

Probu şarj etmek için:

1. Probun mobil cihaz ile bağlantısını kesin. Şarj sırasında görüntüleme yapılamaz.
2. Şarj kablosunu şarj pedine ve USB ucunu fiş adaptörüne bağlayın.
3. Fiş adaptörünü bir elektrik prizine takın. Güç geldiğini göstermek için şarjın üzerinde ışık yanacaktır.
4. Probu şarj pedinin üzerine düz yatacak şekilde yerleştirin ve probun pil gösterge ışıklarının yanmasını bekleyin.

Probun pili şarj olurken probun pil gösterge ışıkları o anki pil seviyesini gösterir. Prob tamamen şarj olduktan sonra probun pil gösterge ışıkları söner. Sahip olduğunuz şarj cihazındaki durum ışıklarıyla ilgili ek bilgiler için lütfen support.butterflynetwork.com adresini ziyaret edin.

**NOT**

Şarj olurken proba dokunulduğunda sıcaklık hissedilmesi normaldir. Şarj tamamlanmadan önce veya şarj tamamlandıktan hemen sonra probu şarj pedinden kaldırırsanız kullanmadan önce probun soğumasını beklemeniz önerilir. Sistem, hastayla temas sıcaklığını sınırlandırdığı ve 43°C (109°F) veya üzerinde tarama yapmayacağı için kullanımdan önce probun soğumasını beklemek tarama süresi performansını optimize edecektir.

4.5. Probun Pil Seviyesini Kontrol Etme

Pil seviyesini kontrol etmek için probun üzerindeki Pil Gösterge Düğmesi veya Pil Gösterge Işıklarını kullanın. Bunların yerleri için [Prob \[17\]](#) bölümüne bakın.

Tablo 1. Probun Pil Seviye Göstergeleri

Işık Durumu	Yaklaşık Pil Seviyesi
4 ışık da yanıyor	%87,5 - %100
3 ışık yanıyor	%67,5 - %87,4
2 ışık yanıyor	%37,5 - %67,4
1 ışık yanıyor	%12,5 - %37,4
1'inci ışık yanıp sönüyor	<%12

Probun pil seviyesini probu kullanarak kontrol etmek için:

1. Pil Gösterge Işıklarını görmek için Pil Gösterge Düğmesine basın.
2. Birinci düğme yanıp sönüyorsa probun pil şarjı çalışmayı yapamayacak kadar düşüktür.
3. Işıklar hiç yanıp sönüyorsa:
 - a. Butterfly iQ Uygulamasını açın.
 - b. Tarama ekranına gidin.
 - c. "Run troubleshooting" (Sorun gidermeyi çalıştır) düğmesi görünene dek 10 saniye bekleyin.
 - d. Sorun giderme adımlarını izleyin.

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

- Prob pil durumu, görüntüleme ekranının üst tarafında gösterilir.
- Pil şarjı çok düşükse pil yeniden şarj edilene dek çalışmayı gerçekleştiremeyebilirsiniz. Mümkün olduğunda pilin şarjını tamamen dolu tutun.

5. Sistemi Kullanma

Bu bölüm, çalışmalarını başlatmak 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 Çalışma Gerçekleştirme

Prob mobil cihazınıza bağlandıktan sonra yeni bir çalışmaya başlamak için ekrandaki talimatları izleyin. Çalışmaya başlamak için hasta bilgilerinin girilmesi gerekmez.

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

Yakalanan görüntüler, çalışma tamamlanmadan önce ekranın sağ üst tarafındaki Capture Reel bölümünden  incelenebilir.

Hasta görüşmesini tamamlamak için Capture Reel bölümüne tıklayın ve çalışmayı yüklemek için ekrandaki adımları izleyin.

Tarama sırasında kazancı ayarlamak için yatay kaydırma, derinliği ayarlamak için dikey kaydırma hareketlerini kullanabilirsiniz. Time Gain Compensation (TGC) denetim düğmesi, ekrana dokunulduğunda sol alt taraftaki ek denetimlerin altında  görüntülenir.



NOT

- Bir görüntüyü yakınlaştırmak ve uzaklaştırmak için kısırtma ve çift dokunma hareketlerini kullanabilirsiniz. Görüntü yakınlaştırıldığında görüntüyü kaydırmak (ekranda hareket ettirmek) için parmağınızı kullanabilirsiniz.
- Tarama yapılırken dikey moddan yatay moda geçme özelliği yalnızca iPad'de sunulmaktadır.

Çalışmada hasta verilerini girmek isterseniz Capture Reel bölümünden yapabilirsiniz.

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

Çalışma 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 çalışmayı arşivlemek için:

1. Ultrason görüntülerini yakalamayı tamamladıktan sonra ekranın sağ üst köşesindeki **Capture Reel** bölümüne dokununuz. **Çalışma** ekranı görüntülenir.
2. İSTEĞE BAĞLI: Hasta bilgisi ekleme
3. Yüklemeyi başlatmak için Save'e dokununuz.
4. Bir arşiv seçin ve **Upload**'a basın.
5. Capture Reel bölümündeki tüm öğeleri silmek için **Clear images**'a dokununuz. Sistem, silme işlemini onaylamanızı ister. Serinin temizlenmesi, tüm görüntüleri ve klipleri Capture Reel bölümünden kaldırır.

5.3. Prob Düğmesi İşlevini Kullanma

Butterfly iQ Vet/ iQ+ Vet probunu kullanırken prob düğmesine basılması şu işlemlerden biriyle sonuçlanabilir: sabit görüntü yakalama, hareketli görüntü yakalama veya görüntüyü çözme. Prob düğmesine basma özelliği varsayılan ayar olarak açıktır ve Butterfly iQ uygulamasındaki tercihler menüsünden ayarlanabilir.

5.3.1. Prob Düğmesine Basma yoluyla yakalama işlevini kullanma:

Yakalamak için Düğmeye Basma ile ilgili işlemleri ayarlamak istiyorsanız:

1. Butterfly iQ Vet/ iQ+ Vet probunu takın ve baş harflerinize veya resminize tıklayarak ekranın sağ alt tarafındaki Profile (Profil) menüsüne girin.
2. "Probe button actions" (Prob düğmesi işlemleri) öğesini seçin.
3. Yakalama işlevi varsayılan ayar olarak açıktır. Devre dışı bırakmak için "Enable button actions" (Düğme işlemlerini etkinleştir) seçeneğini sola, tekrar etkinleştirmek için sağa kaydırabilirsiniz.
4. Aynı menüden, canlı görüntüleme sırasında düğmeye basma ile ilgili işlemi 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. İşlevi kullanmak için prob üzerindeki düğmeye basın.

5.3.2. Prob Düğmesine Basma yoluyla çözme işlevini kullanma:

Bir görüntüyü çözmek için Düğmeye Basma ile ilgili işlemleri ayarlamak istiyorsanız:

1. Butterfly iQ Vet/ iQ+ Vet probunu takın ve baş harflerinize veya resminize tıklayarak ekranın sağ alt tarafındaki Profile (Profil) menüsüne girin.
2. "Probe button actions" (Prob düğmesi işlemleri) öğesini seçin.
3. Çözme işlevi varsayılan ayar olarak açıktır. Devre dışı bırakmak için "Enable button actions" (Düğme işlemlerini etkinleştir) seçeneğini sola, tekrar etkinleştirmek için sağa kaydırabilirsiniz.
4. Tarama ekranına geri dönün ve taramayı başlatın veya taramaya devam edin.
5. Otomatik dondurma başlatıldıktan sonra çözmek için prob üzerindeki düğmeye basarak işlevi kullanabilirsiniz.

6. Modları Kullanma

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



NOT

Gelişmiş görüntüleme özellikleri, seçilen ön ayara ve ücretli abonelik durumuna bağlı olarak değişebilir. Hangi ön ayarın hangi modlara erişimi olduğuyla 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 düğmesi  kullanılarak erişilebilen B-Modu'nun farklı versiyonlarına sahiptir. Filtre düğmesine dokunulması, B-Modu görüntüsünü değiştirir ve kullanıcıya tanı için kullanılacak tercih edilen görüntü üzerinde kontrol sağlar.

6.2. Renkli Doppler Modu'nu Kullanma

Renkli Doppler'i kullanırken:

- ROI'nin boyutunu ve pozisyonunu ayarlayabilirsiniz.
- Kazanç ve Derinliği ayarlayabilirsiniz.
- Ekranın alt tarafındaki **High/Low** denetimine dokunarak Ölçeği (Atım Tekrar Frekansı (PRF) olarak da bilinir) yüksek veya düşük akışa göre optimize olacak şekilde 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 Yavaş), 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 atış hızı ölçümlerini yapabilirsiniz

M-Modu'na Erişme

1. İstedığınız ön ayarı seçin ve görüntülemek istediğiniz bölgeyi belirleyin. Görüntülemenin B-Modu'nda başlayacağını lütfen unutmayın.
2. Görüntüleme ekranının alt tarafındaki Actions'ı seçin.

3. Modes bölümünden M-Modu'nu seçin.

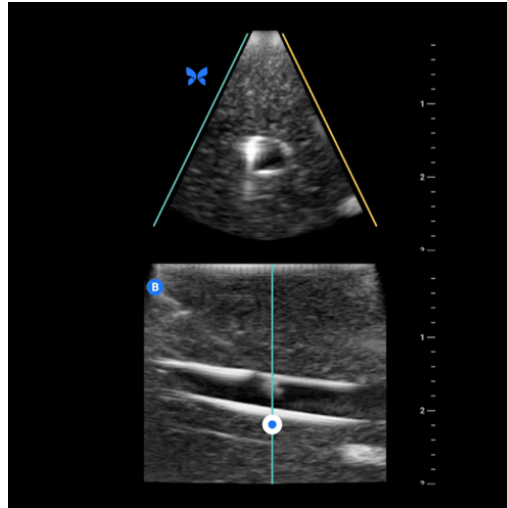
6.4. Biplane Imaging™'i Kullanma (yalnızca Butterfly iQ+ Vet)

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 eşzamanlı olarak kazanç ve derinliği optimize edebilirsiniz
- Sabit görüntüleri dondurabilir ve istediğiniz görünümde ölçekbilirsiniz
- Hareketli ve sabit görüntüler yakalayabilirsiniz
- Needle Viz (düzlem içi) aracını etkinleştirebilirsiniz



Biplane Imaging'i kullanmaya başlamak için:

1. Biplane Imaging'in kullanılabileceği bir ön ayara girin. Actions menüsünden Biplane'i etkinleştirin
2. Proba jel uygulayın ve taramayı başlatın
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 kullanılabilmektedir
5. Eşzamanlı olarak Needle Viz (düzlem içi) aracını kullanmak için actions menüsünden aracı etkinleştirin. Referans düzlem, düzlem içi iğnenin vurgulanacağı ilgili bölgeyi gösterecektir. Ayrıca iğne dikey düzlem göstergesini geçerse düzlem dışı görünümde iğnenin pozisyonu dikey düzlemin üzerine yansıtılacaktır. İlgili bölgenin pozisyonunu ters çevirmek için ters çevirme düğmesine dokununuz.

7. Needle Viz™ (düzlem içi) Aracını Kullanma



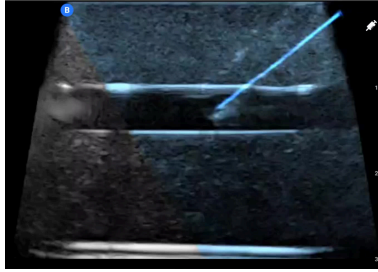
UYARI!

Tek başına kullanıldığında Needle Viz (düzlem içi) aracı düzlem dışında yerleştirilen iğnelerin görselleştirmesini İYİLEŞTİRMEZ.

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 görselleştirebileceği 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:

- İğne yaklaşma derinliğini ve kazancını ayarlayabilirsiniz.
- Tarama derinliğini ayarlayabilirsiniz.
- İğne kazancını özelleştirebilirsiniz.
- Biplane Imaging'i etkinleştirebilirsiniz.



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 iğne referans düzlemde düzlem içinde ve dolayısıyla dikey düzlemin orta hattında görülebiliyorsa vurgulanır. İğne dikey düzlemde görülebilir olmalıdır, ancak iğne referans düzlemde görülemiyorsa görüntü iyileştirilmez.

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 yaklaşma yönünü belirtmek için ekranın alt tarafından "From left" veya "From right"ı seçin.

5. İğnenin yaklaşma açısına göre açığı ayarlamak için ekranın alt tarafından 40°, 30° veya 20°'yi seçin.
6. İğnenin 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; doğrusal ölçümler, oval ölçümler ve metin açıklamaları içerebilir.

8.1. Açıklama Ekleme

Tarama yaparken actions menüsünden veya dondurulmuş 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.

Dondurulmuş Görüntülere Açıklama Ekleme

Önce görüntüyü dondurmak için dondurma  simgesine dokununuz, 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 istediğiniz yere sürükleyin.
6. Açıklamayı silmek için önce açıklamayı, ardından X işaretini seçin. Onaylamak için Delete Annotation'ı seçin.
7. Her bir görüntüye beş adede kadar metin açıklaması ekleyebilirsiniz.

Doğrusal Ölçümler Yapma

1. **Line** düğmesini  seçin.
2. Sarı artı işaretini ölçümünüzün başlangıç ve bitiş pozisyonlarına sürüklemek için mavi daireleri seçin. Çizginin uçlarını hareket ettirdikçe görüntünün altındaki kutuda uzunluk (santimetre olarak) gösterilir. Bu kutuyu görüntü üzerinde istediğiniz yere sürükleyebilirsiniz.
3. Başka bir çizgi eklemek için Annotation düğmesini seçin ve çizgi sembolünü tekrar seçin. Sonraki çizgi farklı bir renkte gösterilir ve yanında bir harf bulunur. Her bir görüntüye dört adede kadar doğrusal ölçüm ekleyebilirsiniz.
4. Bir çizgiyi silmek için çizgiyi ya da çizginin ölçümünü seçin. İlgili nümerik ölçüm görüntüsünün yanındaki X işaretini seçin ve onaylamak için Delete Line'ı seçin.

Bölge Ölçümü Yapma

1. **Ellipse** düğmesini  seçin.
2. Elipsi ölçeklendirmek ve döndürmek için kumpas simgelerine dokununuz ve sürükleyin. Görüntünün alt tarafındaki kutuda, elipsin çevresini ve alanını (santimetre ve santimetrekare olarak gösterilir) belirten bir kutu gösterilir. Bu kutuyu görüntü üzerinde istediğiniz yere sürükleyebilirsiniz.
3. Bir elipsi silmek için elipsi ya da ölçüm değerini seçin ve ilgili nümerik ölçüm görüntüsünün yanındaki X işaretine dokununuz. 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 görüntünün üzerinde uygun yere taşıyın.
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 görüntüleri 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 görüntüleri isteğe bağlıdır. Aynı görünümünden birkaç örnek yakalamak isterseniz zaten topladığınız görüntüler dahil olmak üzere istediğiniz görüntüyü seçebilirsiniz.

Protokol Görünüm Etiketini Düzenleme

1. Düzenlemeyi etkinleştirmek için görünüm etiketine dokunun. Etiketin yanında bir kalem  belirecektir.
2. Görünüm etiketini hareket ettirmek için düzenleme aktifken etiketi istenen pozisyona sürükleyin.
3. Görünümü değiştirmek için kaleme  dokunun. Görünüm seçici yeniden gösterilir ve yeni bir görünüm seçilebilir.

Protokolden Çıkış Yapma

Protokolden aşağıdaki şekillerde çıkış yapabilirsiniz:

1. Görünüm seçicide "Exit workflow"a dokunun.
2. Ön ayarı değiştirin.
3. Çalışmayı yükleyin.
4. Protokol düğmesinin yanındaki X işaretine dokunun.



NOT

Bir protokolden çıktığınızda, 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

Kuruluşunuz, 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 Bakış

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. Çalışmaları Görüntüleme ve Yönetme

Bir Çalışmayı Görüntüleme

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

Bir Çalışmayı Yeni Bir Arşive Taşıma

1. Butterfly Cloud platformunda oturum açın.
2. Taşımak istediğiniz çalışmayı bulun. Çalışmalar arşiv ekranından veya çalışma ayrıntısı görünümünden taşınabilir.
3. Menüyu görüntülemek için çalışmanın sağ üst köşesindeki "More" aşağı açılır menüsüne tıklayın. "Move Study" seçeneğini göremezseniz ek erişim almak için lütfen Butterfly hesap yöneticinize ulaşın.
4. Çalışmanın taşınacağı arşivi seçin.

Bir Çalışmayı Silme

1. Butterfly Cloud platformunda oturum açın.
2. Taşımak istediğiniz çalışmanın bulunduğu arşive gidin.
3. Menüü görüntülemek için çalışmanın sağ üst köşesindeki "More" aşağı açılır menüsüne tıklayın.
4. "Delete study"yi seçin. Sistem, silme işlemi onaylamanızı ister.
5. Çalışmayı 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 iş birliği için Butterfly iQ Uygulaması üzerinden mevcut bağlantılarından birini aramalarına olanak vermektedir.



NOTLAR

- Platformunuza, ülkenize ve üyelik türünüze bağlı 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 Bakış

TeleGuidance araması için bir tarayıcı ve uzaktaki bir ortak çalışan 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 sağ alt tarafındaki Actions düğmesine tıklayın ve yine sağ alt taraftaki TeleGuidance satırında bulunan telefon simgesine tıklayın. Aramak için çevrimiçi bir bağlantı seçin.

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

Bir masaüstü bilgisayarda Google Chrome'dan cloud.butterflynetwork.com adresine giriş yapın. Butterfly Enterprise kullanıcısıysanız [AlanAdiniz].butterflynetwork.com adresine gidip giriş yapın. Üst gezinme çubuğundaki "TeleGuidance" bölümüne tıklayın. Aramalara hazır olun ve hoparlörlerinizin açık olduğundan emin olun. Bir arama geldiğinde zil sesi çalacak ve web sayfasında bir uyarı görüntülenecektir. Başlamak için aramayı kabul edin.

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

11. Bakım

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

11.1. Prob Bakımı

Probu 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 Teşhis Testini Yapma \[41\]](#) uyarınca sistemin işlevlerini 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.
- İyice desteklenmemiş ve sabitlenmemiş probu taşımaktan kaçının. Probu sallamaktan ya da yalnızca kablosuyla desteklemekten kaçının.

Prob temiz, kuru ve ortalama sıcaklığa sahip ortamlarda saklanmalıdır.

Gündelik saklama ve taşıma için şu adımları izleyin:

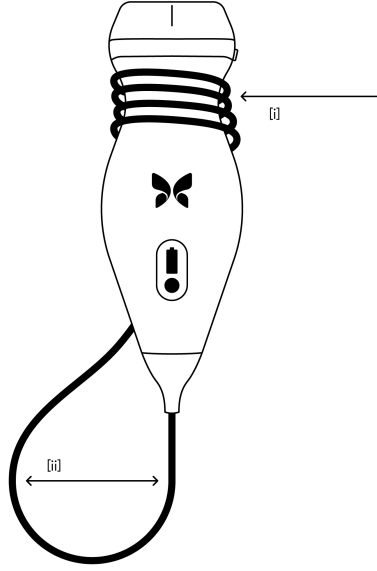
- Probu saklarken probun alt tarafı biraz gevşek kalacak şekilde kabloyu probun etrafına sarın. Nasıl yapacağınızı görmek için [Şekil 4, “Kablonun Sarılması” \[37\]](#) bölümüne bakın.
- Aşırı sıcak veya soğuk olan ya da doğrudan güneş ışığı alan ortamlarda bırakmaktan ve saklamaktan kaçının.
- Proba,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



DİKKAT! - KABLONUN SARILMASI

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

Şekil 4. Kablonun Sarılması



11.2. Probu Temizleme ve Dezenfekte Etme



UYARI!

Probu dezenfekte edilmemesi, patojenlerin daha çok yayılmasına neden olabilir.



DİKKAT!

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 doğrulanmış 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 listenen ürünler, ürünün üreticisi tarafından sunulan talimatlara uygun şekilde kullanıldıklarında probun çalışmasını etkilemeyecektir.

11.2.1. Probu Temizleme



DİKKAT!

- Temizleme ve dezenfeksiyon işlemi 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 nemlendirilmiş 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. Gerekliğinde bezleri değiştirin ve prob gözle görülür şekilde temizlenene dek yukarıdaki adımı tekrarlayın.
5. Probu kurutmak için yumuşak bir bez kullanın, lensi kurutma bezi ile kurutun. Lensi silmeyin. Probu geri kalanını, kabloyu, bağlantı noktasını ve konnektörü kurutun.
6. Tüm yüzeylerin temiz olduğundan emin olmak için probu iyi aydınlatılan bir alanda görsel olarak inceleyin. Probu temiz değilse 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 düşürmek için önceki muayene kullanımlarına ve kullanımın kritik değil veya yarı kritik olarak sınıflandırılmış olmasına bağlı 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	İntakt cilde temas eder	Temizliğin ardından orta seviye dezenfeksiyon (ILD)
Yarı Kritik Sınıf	Mukoza zarlarına ve intakt olmayan cilde temas eder	Temizliğin ardından yüksek seviye dezenfeksiyon (HLD)

Orta Seviye Dezenfeksiyon (ILD)

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

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

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

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

1. Probu, kabloyu, bağlantı noktasını ve konnektörü, çamaşır suyu (%0,6) ile ıslatılmış (nemli olmalı ancak damlamamalıdır) tüy bırakmayan temiz bir bez kullanarak silin. Gerekiyorsa yeni temiz bezler kullanın.
2. Bağlantı noktalarına, açıklıklara, sızdırmazlık malzemelerine ve girintili kısımlara özellikle dikkat ederek, uygulama yapılan yüzeyin minimum on (10) dakika boyunca gözle görülür şekilde ıslak kaldığından emin olun.
3. On (10) dakikalık sürekli temas süresini sağlamak için gerekiyorsa yeni temiz bezler kullanın.
4. Kendi kendine kurumasını bekleyin.
5. Temizlendikten ve dezenfekte edildikten sonra hasar veya yıpranma belirtilerine karşı probu, bağlantı noktasını, kabloyu ve konnektörü görsel olarak inceleyin.

11.3. Yüksek Seviye Dezenfeksiyon

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

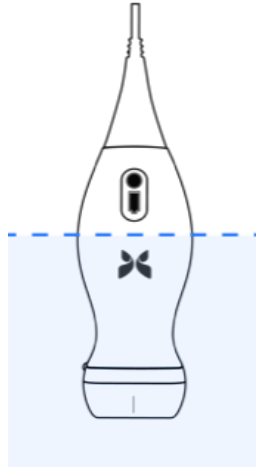
Probunuzun HLD ile uyumlu olduğundan emin olma:

1. Settings menüsüne girin.
2. **My iQ** ekranını görüntülemek için **My iQ**'ya dokunun.
3. **High-Level Disinfection Supported** satırının **Yes** olarak gösterildiğinden 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 (Şekil 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 aşamayı 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 kurulama adımlarını tekrarlayın.
6. Temizlendikten ve dezenfekte edildikten sonra hasar veya yıpranma belirtilerine karşı probu, bağlantı noktasını, kabloyu ve konnektörü görsel olarak inceleyin.

Şekil 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 Teşhis Testini Yapma

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, sistemin kullanıma hazır olup olmadığını değerlendirmek üzere tasarlanmış, kullanıcı tarafından başlatılan otomatik arıza teşhis testleri yapabilir.

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

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

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

Prob arıza teşhis testini yapmak için:

1. Probun Butterfly iQ Uygulaması yüklü, desteklenen bir mobil cihaza bağlı olduğundan 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 olacağı 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.

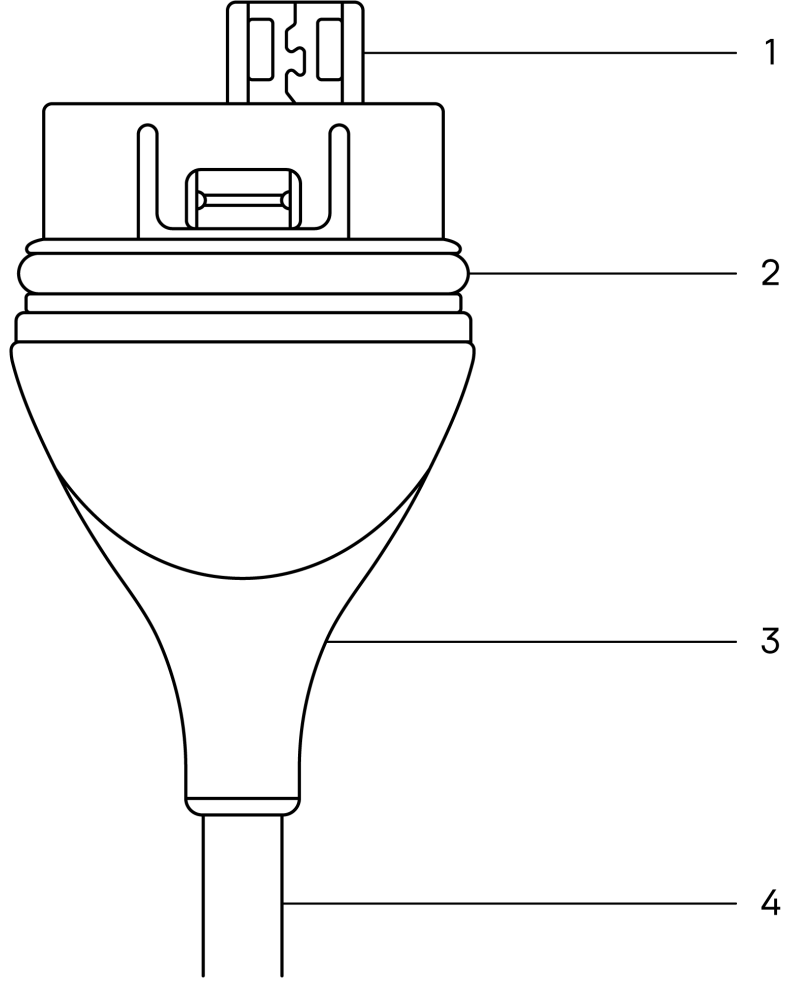
Butterfly iQ+ Vet probundaki kablo, zarar görmesi halinde veya farklı konnektör tipine sahip bir mobil cihaz kullanılması gerekiyorsa değiştirilebilir. Prob ve kablo uyumluluğu [Tablo 3, "PProb ve Değiştirilebilir Kablo Uyumluluğu" \[41\]](#), "Prob ve Değiştirilebilir Kablo Uyumluluğu" bölümünde özetlenmiştir.

Tablo 3. PProb 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 (eğer 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

şekil 6. Butterfly iQ+ Vet Kablo Bileşenleri

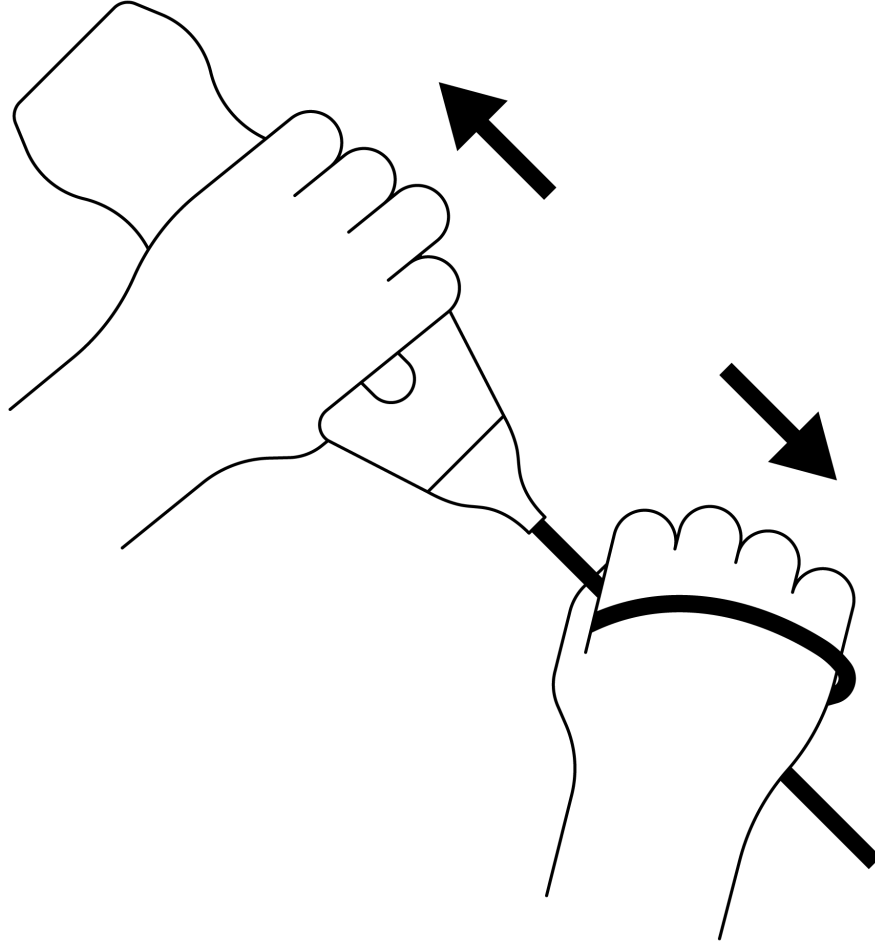


1. USB Girişi
2. O-Halkası
3. Bağlantı Noktası
4. Kordon

Butterfly iQ+ Vet Kablosunu Değiştirme

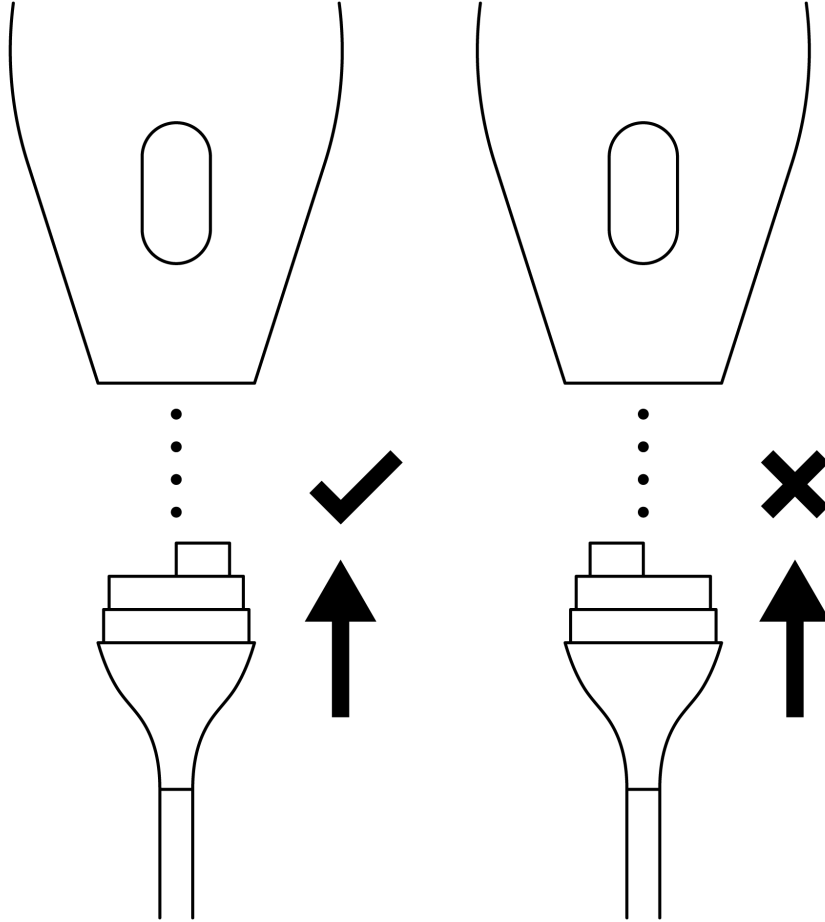
1. Mevcut kabloyu Butterfly iQ+ Vet probundan çıkarın. Probu bir elinizde sıkıca tutarken prob kablosunu bileğinize dolayın. İkisini birbirinden ayırın. Kabloya zarar verebileceğinden, bağlantı noktasını veya kordonu tutmak için alet kullanmayın.

şekil 7. Butterfly iQ+ Vet kablosunun çıkarılması

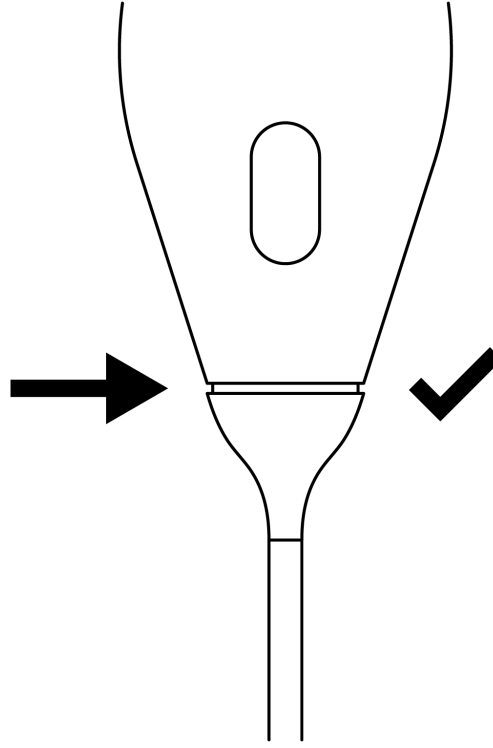


2. Konnektör ile probu hizalayın ve kabloyu probun gövdesinin içine sıkıca ittin. Kablo tamamen takıldıktan sonra bağlantı noktası ve probun gövdesi arasında küçük bir boşluk olabilir.

şekil 8. Takmadan nce Butterfly iQ+ Vet kablosunun hizalanması



şekil 9. Butterfly iQ+ Vet kablosu takıldıktan sonra kablo bağlantı noktası ve probun gövdesi arasında beklenen boşluk.



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 görmemiş olduğundan emin olmak için O-halkasını dikkatlice inceleyin. O-halkasının ve diğer kablo bileşenlerinin konumunun açıklaması için yukarıdaki [şekil 6, “Butterfly iQ+ Vet Kablo Bileşenleri” \[43\]](#) bölümüne bakın.
3. Kablonun tamamen yerleştirildiğinden 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 şikayet 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 şikayeti 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. Probun şarjının dolu olduğundan emin olun. Probun şarjı varsa Destek departmanına ulaşın.
Görüntüleme Sorunları	
Görüntü kalitesi düştü	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 bağlayın.

Sorun	Çözüm
Görüntüde bozulma var veya görüntüde artefaktlar oluşuyor	Doğru ön ayarı kullandığınızdan ve derinliğin taranan anatomi için uygun olduğundan emin olun. Ekran parlaklığının önerilen ayar olan %65'e ayarlandığından emin olun. Probunuzun hasarlı olup olmadığını belirlemek için otomatik prob testini etkinleştirin. Ayrıntılar için Prob Arıza Teşhis Testini Yapma [41] bölümüne bakın.
Çalışma Sorunları	
Çalışma yüklenemiyor, Outbox'ta kalıyor	Mobil cihazınızın ağ bağlantısı (WiFi veya hücresel bağlantı) olduğundan emin olun. Butterfly Cloud hizmeti bakıma girmiş veya kullanılamıyor olabilir. Daha sonra tekrar deneyin.
Prob Sorunları	
Sürekli prob bağlantı hatası	Zorla yeniden başlatma yapın:
Prob şarj olmuyor	1. Probun mobil cihaz ile bağlantısını kesin. 2. LED'ler yanıp sönene dek 10-15 saniye boyunca Pil Gösterge Düğmesini basılı tutun. 3. 2. Adımı tekrarlayın ve probu tekrar mobil cihaza bağlamayı deneyin. 4. Probu en az altı (6) saat şarj etmeniz gerekebilir.
Uygulama Uyarıları ve Mesajları	
Uygulama açılıyor ama giriş yapılamıyor: Cihaz Parolası Gerekli	Bu, mobil cihazınızda parola olmadığını belirtir. Butterfly iQ, hasta verilerinin güvenliği için mobil cihazda parola olmasını gerektirir. Mobil cihazınızda parolayı etkinleştirmek ve yapılandırmak için Ayarlar 'a dokununuz.
Uygulama açılıyor ama giriş yapılamıyor: Oturum Açma Hatası	• Mobil cihazınızın ağ bağlantısı (WiFi veya hücresel bağlantı) olduğundan emin olun. • Kimlik bilgilerinizi tekrar girmeyi deneyin. • Butterfly Cloud platformuna (cloud.butterflynetwork.com) erişmek için masaüstü bilgisayardan tarayıcıyı kullanarak şifrenizi sıfırlayın Yukarıdaki adımlar başarılı olmazsa Butterfly Cloud hizmeti bakıma girmiş veya kullanılamıyor olabilir. Daha sonra tekrar deneyin.
Hardware Recall uyarısı görüntüleniyor	Bu uyarı görüntüleniyorsa prob görüntüleme için kullanılamaz. Contact Support 'a dokununuz ve ekrandaki talimatları izleyin.
Forced Log Out uyarısı görüntüleniyor	Bu, mobil cihazınızda parola olmadığını belirtir. Butterfly iQ, hasta verilerinin güvenliği için mobil cihazda parola olmasını gerektirir. Mobil cihazınızda parolayı etkinleştirmek ve yapılandırmak için Ayarlar 'a dokununuz.
Probe Temporarily Disabled uyarısı görüntüleniyor	Mobil cihazınız son 30 gün içinde internete bağlanmamışsa bu uyarı görüntülenir. İnternete tekrar bağlanın ve Refresh 'e dokununuz.
Scanning can resume after cooling is complete uyarısı	Bu uyarı, prob tarama için çok ısındığında görüntülenir. Sistem, hastayla temas sıcaklığını sınırlandırır ve 43°C (109°F) veya üzerinde tarama yapmaz. Sistem bu uyarıyı kapanmadan önce gösterir. Bu mesaj görüntülenirken prob otomatik soğutmaya başlayana dek tarama devam edebilir. Otomatik soğutma, hasta güvenliğini sağlamak için başlatılır. Otomatik soğutma ile prob sıcaklığı düşürüldükten 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 Desteğe Ulaşma

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

Desteğe erişmek için:

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

14. Spesifikasyonlar

Bu bölüm, prob ve Butterfly iQ yazılım uygulaması için teknik spesifikasyonları içermektedir. Ayrıca mevzuat bilgilerinin yanı sıra ekipmanın geri dönüştürülmesi 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 şartları 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

Öge	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 (şarj edilebilir)	
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, İsveççe ve Fince dillerine tercüme edilmiştir.	
Ekran	Değişken	
Min/Maks tarama derinliği	2 cm min / 30 cm maks	
Ultrason çipi	Entegre CMOS çipi	
Transdüserler	~9000 bileşenli CMUT	
Frekans Aralığı	1-10 MHz	
İşletim sistemi	Apple cihazları için iOS 16.0 veya daha yeni bir sürüm gerekir. Beta veya yayımlanmamış sürümlerle uyumlu değildir.	- 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 Şarj Cihazı

Tablo 6. Prob Pil Şarj Cihazının Spesifikasyonları

Prob Şarj Pedi				
Öge	Spesifikasyon			
Kablosuz Şarj Standardı	Qi ile Uyumlu			
Giriş Gerilimi	DC 5V / 2A			
Giriş Arayüzü	Micro-USB			
Kablosuz Şarj Gücü	10W		5W	
Kablosuz Şarj Verimliliği	> %73			
Koruma	Aşırı gerilim koruması, Aşırı 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

Öge	Çalışma Limitleri
Nem	%18-93 arası yoğunlaşmaz
Rakım	Deniz seviyesinin yaklaşık 45 metre altı ila 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 kullanıldığı göz önünde bulundurulduğunda hastane, acil servis ve ev dahil olmak üzere çeşitli koşullara ve ortamlara maruz kalması beklenmektedir. Cihaz çok çeşitli ortamlarda ve değişken koşullarda güvenle

çalışacak şekilde tasarlanmış olsa da cihazı aşırı sıcaklıklar, darbeler, düşmeler ve diğer zorlu koşullara karşı korumak için özen gösterilmelidir.

14.5. Elektromanyetik Uygunluk (EMC)

Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet, yetkili ve eğitimli uzman veteriner hekimler tarafından anatomik yapılar ve sıvıların tanınasal ultrason görüntülemesine ve ölçümüne olanak vermek için tasarlanmıştır. 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 Bağışıklık" \[52\]](#) bölümlerinde belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet sisteminin müşterisi veya kullanıcısı, yayılan ve iletilen elektromanyetik bozulmaları önlemek için sistemin belirtilen spesifikasyonların sınırları dahilinde kullanıldığınından 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 değil	
Gerilim dalgalanmaları/titreleme emisyonları EN/IEC 6100-3-3	Geçerli değil	

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

^b Butterfly iQ Vet Ultrason Sistemi, konutlar ve barınma amacıyla kullanılan binalara güç veren düşük voltajlı kamu güç kaynağı şebekesine doğrudan bağlı olanlar hariç olmak üzere tüm tesislerde kullanıma uygundur.

^c Butterfly iQ+ Vet Ultrason Sistemi, konutlar ve barınma amacıyla kullanılan binalara güç veren düşük voltajlı kamu güç kaynağı şebekesine doğrudan bağlı olanlar dahil olmak üzere tüm tesislerde kullanıma uygundur.

Tablo 9. Elektromanyetik Bağışıklık

Bağışıklık Testi	EN/IEC 60601 Test Seviyesi		Uyumluluk Seviyesi		Elektromanyetik Ortam - Kılavuz
	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	Butterfly iQ Vet	Butterfly iQ+ Vet	
Elektrostatik boşalma (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 ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeye kaplanmışsa bağlı nem en az %30 olmalıdır.
Geçici elektriksel dalgalar / patlamalar EN/IEC 61000-4-4	Geçerli değil. Bu cihaz AC gücüyle çalışmamaktadır.		Geçerli değil.		Şebeke elektriğinin 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		Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, kablolar dahil olmak üzere Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sisteminin hiçbir parçasına vericinin frekansı için geçerli olan denklemle hesaplanmış önerilen ayırım mesafesinden daha yakında kullanılmamalıdır.

Bağışıklık 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 aralığındaki uyumluluk seviyesinden düşük olmalıdır. ^b

^a Telsiz (hücresele/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 değerlendirmek için elektromanyetik alan tetkiki göz önünde bulundurulmalıdır. Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sisteminin kullanıldığı yerde ölçülen alan kuvveti yukarıdaki ilgili RF uyumluluk seviyesini aşarsa Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sistemi normal bir şekilde çalıştığından doğrulanması için gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlemlenirse Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet Ultrason Sisteminin yönünün veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler alınması gerekebilir.

^b 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığında alan kuvvetleri 3 V/m'den düşük olmalıdır.

14.5.1. Ayırım Mesafeleri

Hücresele/mobil telefonlar, telsiz vericileri ve alıcılar gibi cihazlar bozulmalara neden olabilen radyo dalgaları (RF) yayarlar. 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 müşteri sistemin yerini ya da yönünü değiştirmek dahil olmak üzere düzeltici önlemler almalıdır.

Tablo 10. Önerilen Ayırım Mesafeleri

Taşınabilir 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 müşterisi veya kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile ultrason ünitesi arasında iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerilen minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik parazitin önlenmesine yardımcı olabilir.			
Vericinin maksimum nominal çıkışı (P, watt olarak)	Vericinin frekansına göre ayırım mesafesi (metre olarak d)		
	150 kHz ila 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz ila 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz ila 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
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. Denklemden 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, nesneler ve insanlardan kaynaklanan emilim ve yansımadan etkilenir.			

14.6. Akustik Çıktı

Ultrason Güvenliği

Eğitimli uzmanlar, 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 şunlara 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 güvenliğine dair özel şartlar
- 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 İndeks, kavitasyon nedeniyle tahmini doku hasarı ihtimali ve "Tanısal Ultrason Sistemleri ve Transdüserler İçin Pazarlama Onayı Almak İsteyen Üreticilere Yönelik Bilgiler" isimli FDA Kılavuzu'nda belirtilen limitlerdir (1.9).

I_{SPTA} , Boyutsal Tepe Temporal Ortalama Yoğunluk'tur ve "Tanısal Ultrason Sistemleri ve Transdüserler İçin Pazarlama Onayı Almak İsteyen Üreticilere Yönelik Bilgiler" isimli FDA Kılavuzu'nda belirtildiği üzere I_{SPTA} 'nın maksimum limiti 720 mW/cm²'dir.

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

Çıktı ekranı belirsizliği

MI ve TI çıktı ekranının doğruluğu, ölçüm sisteminin hassasiyetine, parametreleri hesaplamak için kullanılan akustik modeldeki mühendislik varsayımlarına ve problemlerin akustik çıktısının değişkenliğine bağlıdır. Butterfly, dahili ve 3. taraf akustik karşılaştırmakta ve her iki ölçümün de standartlarda öngörüldüğü üzere 0,2'lik önerilen ekran nicemlemesinin sınırları içinde olduğunu teyit etmektedir. Cihazda görüntülenen tüm MI ve TI değerlerinin (aşağıdaki tablolarda listelenen) maksimum global değerleri 0,2'den fazla aşmayacağını 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, aşağıdaki tablolarda prob ve probun klinik çıktı modlarının her biri için maksimum global akustik çıktı indeksleri verilmiştir.

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

Prob Modeli	Çalıştırma Modu					
	B	M	PWD	CWD	Renkli Doppler	Karma (Belirtin)
Butterfly iQ Vet/iQ+ Vet	✓	✓	-	-	✓	B+M-Modu

14.6.1. Akustik Çıktı Limitleri

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

Oftalmik olmayan uygulamalar:

Sistem Probu	$I_{SPTA,3}$	TI Tipi	TI Değeri	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 İçin Akustik Çıktı Tabloları

Tablo 12. Butterfly iQ Vet B-Modu

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dışı		Tarama Dışı	
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
Maksimum İndeks Değeri			0.485	0.02	-	-	-	(a)
İlgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.718					
	W ₀	(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)	
Diğer Bilgiler	PD	(µsec)	0.295					
	PRF	(Hz)	1066					
	p _r @PII _{max}	(MPa)	1.11					
	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					-	
	Odak Uzaklığı	FLx (cm)		10.0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm2)	54.6					
Çalıştırma Kontrol Koşulları	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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 13. Butterfly iQ Vet B-Modu + Renkli

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dışı		Tarama Dışı	
					A _{aprt} ≤1 cm ²	A _{aprt} >1 cm ²		
Maksimum İndeks Değeri			0.485	-	-	0.13	0.29	(a)
İlgili Akustik Parametresi	Pr.3	(MPa)	0.718					
	W ₀	(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)
Diğer Bilgiler	PD	(μsec)	0.295					
	PRF	(Hz)	1066					
	p _r @PII _{max}	(MPa)	1.11					
	d _{eq} @PII _{max}	(cm)				1.84		
	Odak Uzaklığı	FLx (cm)		-	-	10.0		
		FLy (cm)		-	-	10.0		
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm2)	54.6					
Çalıştırma Kontrol Koşulları	Ön ayar: Mesane					✓	✓	
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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

Tablo 14. Butterfly iQ Vet B + M-modu

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dışı		Tarama Dışı	
					A _{aprt} ≤1 cm ²	A _{aprt} >1 cm ²		
Maksimum İndeks Değeri			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)
Diğer Bilgiler	PD	(µsec)	0.295					
	PRF	(Hz)	1066					
	p _r @PII _{max}	(MPa)	1.11					
	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					2.1	
	Odak Uzaklığı	FLx (cm)		10.0	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm2)	54.6					
Çalıştırma Kontrol Koşulları	Ön ayar: Batın Derin		✓					
	Ön ayar: Kardiyak THI						✓	
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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.					
Not 3:			Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.					
(a)			Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.					

Butterfly iQ+ Vet İçin Akustik Çıktı Tabloları

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

Index Label			MI	TIS		TIB	TIC	
				Scan	Non-Scan			Non-Scan
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
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/cm2)	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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

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

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-Scan		Non-Scan	
					A _{aprt} ≤1 cm ²	A _{aprt} >1 cm ²		
Maximum Index Value			0.402	-	-	0.095	0.202	(a)
Assoc Acoustic Parameter	Pr.3	(MPa)	0.798					
	W ₀	(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/cm2)	8.65					
Çalıştırma Kontrol Koşulları	Ön ayar: Mesane					✓	✓	
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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

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

Index Label			MI	TIS			TIB	TIC
				Scan	Non-Scan		Non-Scan	
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
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	(μ sec)	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/cm2)	13.73					
Operating Control Conditions	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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

Oftalmik Uygulamalar İçin Akustik Çıktı Tabloları

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

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dışı		Tarama Dışı	
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
Maksimum İndeks Değeri			0.21	0.011	-	-	-	0,011
İlgili 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	
Diğer Bilgiler	PD	(µsec)	0.13					
	PRF	(Hz)	923					
	p _r @PII _{max}	(MPa)	1.22					
	d _{eq} @PII _{max}	(cm)					-	
	Odak Uzaklığı	FLx (cm)		50	-	-		
		FLy (cm)		INF	-	-		
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm2)	18.8					
Çalıştırma Kontrol Koşulları	Ön ayar: Oftalmik		✓	✓	-	-	-	✓
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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

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

İndeks Etiketi			MI	TIS			TIB	TIC
				Tarama	Tarama Dışı		Tarama Dışı	
					$A_{aprt} \leq 1 \text{ cm}^2$	$A_{aprt} > 1 \text{ cm}^2$		
Maksimum İndeks Değeri			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	
Diğer 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 Uzaklığı	FLx (cm)		50.0	INF	-		
		FLy (cm)		INF	INF	-		
	I _{PA.3} @MI _{max}	(W/cm2)	18.8					
Çalıştırma Kontrol Koşulları	Ön ayar: Oftalmik		✓	✓	✓	-	✓	✓
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 DÜZENEKLERİ için TIC ile ilgili bilgi verilmesine gerek yoktur.							
Not 3:	Ekipman 51.2aa) ve 51.2 dd)'deki muafiyet maddelerini karşılıyorsa MI ve TI hakkında bilgi verilmesine gerek yoktur.							
(a)	Kullanım amacı sefaliki kapsamadığından TIC hesaplanmamaktadır.							

14.7. Ölçüm Doğruluğu

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

M-modu:

- Gösterilen değerin $\pm$ %3'ü kadar doğru olan mesafe ölçümleri.
- Gösterilen değerin $\pm$ %3'ü kadar doğru olan zaman ölçümleri.
- Gösterilen değerin $\pm$ %3'ü kadar doğru olan kalp atış hızı ölçümleri.

B-modu:

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

Doppler Spektrumu:

- Gösterilen değerin $\pm$ %20'si kadar doğru olan rölatif akış hızı ve yön.

14.8. Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları

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



14.9. Geri Dönüştürme 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 dönüştürün.

Geri dönüştürmeden 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 bağlantıyı 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	Başlık	Açıklama
	ISO 15223-1	5.4.4	Dikkat	Kullanıcının, çeşitli nedenlerden dolayı tıbbi cihazın üzerinde sunulamayan uyarılar ve önlemler gibi önemli bilgiler için kullanma talimatlarına bakması gerektiğini 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 diğer kişiler için kabul edilemez riskler teşkil eden bir bileşen olduğunu belirtir.
	ISO 15223-1	5.2.8	Ambalaj hasarlıysa kullanmayın	Ambalajın hasar görmüş veya açılmış olması durumunda tıbbi cihazın kullanılmaması gerektiğini belirtir.
	ISO 15223-1	5.1.3	Üretim Tarihi	Tıbbi cihazın üretildiği tarihi belirtir.
	ISO 15223-1	5.3.1	Kırılabılır; dikkatli taşıyın	Dikkatli taşınmazsa tıbbi cihazın kırılabileceğini veya zarar görebileceğini belirtir.
	-	-	Global Tıbbi Cihaz İsimlendirme Kodu	Tüm tıbbi cihaz ürünlerini tanımlamak için kullanılan, uluslararası kabul görmüş genel tanımlayıcılar sistemi.

Sembol	Standart	Referans	Başlık	Açıklama
	-	-	Global Ticari Bileşen Numarası	Genellikle gerçek ürüne tutulan bir barkod tarayıcı üzerinden numara girilerek bir veri tabanında ürün bilgilerine bakmak için kullanılan tanımlayıcı.
	IEC 60529	-	Giriş koruma sınıfı	Giriş Koruması sınıflandırma sistemi, katı nesneler 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	İzole hasta bağlantısını belirtir (Type BF uygulanmış parça).
	ISO 15223-1	5.3.4	Yağmurdan 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	Kullanıma kılavuzuna/ kitapçığa bakın	Kullanma kılavuzunun/kitapçığının okunması gerektiğini belirtir.
	ISO 15223-1	5.4.3	Operatör kılavuzu; çalışma talimatları	Kullanıcının kullanma talimatlarına bakması gerektiğini belirtir.
	ISO 7000	1135	Genel geri kazanma/geri dönüştürme sembolü	İşaretili bileşenin veya bu bileşene ait materyallerin geri kazanma ya da geri dönüştürme sürecinin parçası olduğunu belirtir.
	ISO 15223-1	5.1.6	Katalog numarası	Tıbbi cihazın belirlenebilmesi için üretici katalog numarasını belirtir.

Sembol	Standart	Referans	Başlık	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	Güneş ışığından uzak tutun	Tıbbi cihazın ışık kaynaklarından korunması gerektiğini 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 bileşenleri kurşun veya cıva içerebilir ve yerel kanunlar, eyalet kanunları ya da federal kanunlar uyarınca geri dönüştürülmesi veya bertaraf edilmesi gerekir. LCD monitördeki arkadan aydınlatma lambaları cıva içerir.
	IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-37	-	Avrupa Uygunluğu	Avrupa gerekliliklerine uygundur.
	-	-	ABD ve Kanada Sertifikasyonu	TÜV Rheinland of North America, Amerika Birleşik 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 edilmiştir. Bu işaret; National Electric Code, OSHA ve SCC yönetmeliklerine ve şartlarına uygunluğu belirtir.
	92/98 Sayılı Karar	-	Arjantin Standardizasyon ve Sertifikasyon Enstitüsü	Arjantin pazarı için elektriksel sertifikasyon işareti.

16. Notlar