

DP-10/DP-10T/DP-11/DP-15/DP-18

**Dijital Ultrason Tanı Görüntüleme
Sistemi**

Kullanıcı Kılavuzu

[Temel Sürüm]

İçindekiler

1	Güvenlik Önlemleri	1-1
1.1	Güvenlik Sınıfı	1-1
1.2	İşaret Sözcüklerinin Anlamı	1-2
1.3	Güvenlik Simgelerinin Anlamı	1-2
1.4	Güvenlik Önlemleri	1-3
1.5	Lateks Uyarısı	1-10
1.6	Uyarı Etiketleri	1-11
2	Sisteme Genel Bakış	2-1
2.1	Kullanım Amacı	2-1
2.2	Kontraendikasyon	2-1
2.3	Ürün ve Model Kodu	2-1
2.4	Ürün Teknik Özellikleri	2-1
2.4.1	Görüntüleme Modu	2-1
2.4.2	Güç kaynağı	2-1
2.4.3	Çevresel Koşullar	2-1
2.4.4	Boyut ve ağırlıklar	2-2
2.5	Sistem Konfigürasyonu	2-2
2.5.1	Standart Konfigürasyon	2-2
2.5.2	Kullanılabilir Problar	2-2
2.5.3	Seçenekler	2-3
2.5.4	Desteklenen Çevre Birim Cihazları	2-4
2.6	Birimlerin Tanıtımı	2-5
2.6.1	G/Ç Paneli	2-7
2.6.2	Güç Kaynağı Paneli	2-7
2.6.3	Kontrol Paneli	2-8
2.7	Simgeler	2-10
3	Sistem Hazırlığı	3-1
3.1	Sistemi Taşıma/Konumlandırma	3-1
3.2	Güç Kaynağı	3-1
3.2.1	Harici Güç Kaynağını Bağlama	3-1
3.2.2	Batarya Gücüyle Çalışma	3-1
3.3	Gücü AÇMA/KAPATMA	3-2
3.3.1	Gücü AÇMA	3-2
3.3.2	Gücü KAPATMA	3-3
3.4	Bir Prob Bağlama / Bağlantısını Kesme	3-4
3.4.1	Prob Bağlama	3-4
3.4.2	Probun Bağlantısını Kesme	3-4
3.5	Ayak Anahtarını Bağlama	3-5
3.6	Bir USB Depolama Cihazı Bağlama / Çıkarma	3-5
3.7	Grafik / Metin Yazıcı	3-5
3.8	Dijital Video Yazıcı	3-8
3.9	Analog Video Yazıcı	3-9
3.10	Harici DVD	3-9
3.11	Temel Ekran ve Çalışma	3-10
3.11.1	Temel Ekran	3-10
3.11.2	Ekranlarda Yapılan Temel İşlemler	3-12
4	Muayene Hazırlığı	4-1

4.1	Bir Muayene Başlatma	4-1
4.2	Hasta Bilgileri	4-1
4.2.1	Yeni Hasta Bilgileri	4-2
4.2.2	Hasta Bilgilerini Alma	4-5
4.3	Muayene Modu ve Prob Seçme.....	4-7
4.3.1	Muayene Modu ve Prob Seçme	4-8
4.4	Görüntüleme Modunu Seçme	4-8
4.5	Muayene Etkinleştirme ve Devam Ettirme.....	4-9
4.5.1	Muayene Etkinleştirme	4-9
4.5.2	Muayeneyi Devam Ettirme	4-9
4.6	Muayeneyi Duraklatma ve Sonlandırma.....	4-9
4.6.1	Muayeneyi Duraklatma.....	4-9
4.6.2	Muayeneyi Sonlandırma.....	4-10
5	Görüntü Optimizasyonu	5-1
5.1	Görüntü Modları Arasında Geçiş Yapma	5-1
5.2	Temel İşlemler	5-1
5.3	B Mode	5-2
5.3.1	B Modu Muayene Protokolü	5-2
5.3.2	B Modu Parametreleri	5-2
5.3.3	B Modu Görüntü Optimizasyonu.....	5-2
5.4	M Modu.....	5-8
5.4.1	M Modu Muayene Protokolü.....	5-8
5.4.2	M Modu Parametreleri.....	5-8
5.4.3	M Modu Görüntü Optimizasyonu	5-8
5.5	PW Doppler Modu	5-10
5.5.1	PW Modu Muayene için Temel Prosedürler	5-10
5.5.2	PW Modu Görüntü Parametreleri	5-11
5.5.3	PW Modu Görüntü Optimizasyonu	5-11
6	Ekran ve Sine İnceleme	6-1
6.1	Görüntü Ekranı.....	6-1
6.1.1	Bölünmüş Ekran.....	6-1
6.1.2	Görüntü Büyütme.....	6-1
6.1.3	Görüntüyü Dondurma/Serbest Bırakma.....	6-2
6.2	Sine İnceleme	6-3
6.2.1	Sine İncelemeye Giriş/Çıkış	6-4
6.2.2	2D Modunda Sine İnceleme	6-4
6.2.3	M/PW Modunda Sine İnceleme	6-5
6.2.4	Bağlantılı Sine İnceleme.....	6-5
6.3	Sine Bellek.....	6-5
6.3.1	Sine Belleği Bölme.....	6-5
6.4	Ön Ayar.....	6-6
7	Ölçüm	7-1
7.1	Temel işlemler	7-1
7.2	Genel Ölçümler	7-2
7.2.1	2D Genel Ölçümler.....	7-2
7.2.2	Genel M Ölçümleri	7-2
7.2.3	Genel Doppler Ölçümleri	7-3
7.3	Uygulama Ölçümü.....	7-4
7.4	Ölçüm Doğruluğu	7-5
8	Açıklamalar ve Vücut İşaretleri	8-1

8.1	Açıklamalar	8-1
8.1.1	Temel Açıklama Prosedürleri	8-1
8.1.2	Açıklama Menüsü	8-1
8.1.3	Açıklama Ekleme	8-2
8.1.4	Açıklamaları Taşıma	8-3
8.1.5	Açıklamaları Düzenleme	8-3
8.1.6	Açıklamaları Silme	8-3
8.2	Vücut İşareti	8-4
8.2.1	Vücut İşareti Çalışma Prosedürleri	8-4
8.2.2	Menü	8-4
8.2.3	Vücut İşaretleri Ekleme	8-4
8.2.4	Vücut İşaretlerini Taşıma	8-5
8.2.5	Vücut İşaretlerini Silme	8-5
9	Hasta Veri Yönetimi	9-1
9.1	Hasta Bilgileri Yönetimi	9-1
9.1.1	Hasta Bilgilerini Girme	9-1
9.2	Görüntü Dosyası Yönetimi	9-1
9.2.1	Depolama Ortamı	9-1
9.2.2	Görüntü Dosyası Formatları	9-1
9.2.3	Görüntü Depolama Ön Ayarı	9-2
9.2.4	Görüntüleri Sisteme Kaydetme	9-2
9.2.5	Görüntüleri Hızlıca USB Flash Sürücüye Kaydetme	9-3
9.2.6	Tam Ekran Görüntüsünü Hızlıca Sisteme Kaydetme	9-3
9.2.7	Küçük resimler	9-3
9.2.8	Görüntü İnceleme ve Analiz	9-4
9.2.9	iVision	9-6
9.2.10	Görüntü Dosyası Gönderme	9-7
9.3	Rapor Yönetimi	9-7
9.4	Hasta Veri Yönetimi Sistemi (iStation)	9-9
9.4.1	Hasta Arama	9-10
9.4.2	Hasta Verileri Görüntüleme ve Yönetim	9-10
9.5	DVD Sürücüsüyle Dosya Yedekleme ve Silme	9-12
9.6	Hasta Görev Yönetimi	9-12
9.7	Erişim Kontrolü	9-14
9.7.1	Erişim Ayarı	9-14
9.7.2	Erişim Kontrolü Ayarı	9-14
9.7.3	Sistemde Oturum Açma	9-14
9.7.4	Kullanıcı Ekleme/Silme	9-15
9.7.5	Şifreyi Değiştirme	9-17
10	DICOM	10-1
10.1	DICOM Ön Ayarı	10-2
10.1.1	Ağ Ön Ayarı	10-2
10.1.2	DICOM Ön Ayarı	10-3
10.1.3	DICOM Servisi	10-4
10.2	Bağlantıyı Doğrula	10-9
10.3	DICOM Servisi	10-10
10.3.1	DICOM Depolama	10-10
10.3.2	DICOM Yazdırma	10-11
10.3.3	DICOM İş Listesi	10-11
10.3.4	Depolama Taahhüdü	10-13

10.4	DICOM Ortam Depolama	10-14
10.5	DICOM Görev Yönetimi	10-15
11	Kurulum.....	11-1
11.1	Sistem Ön Ayarı	11-1
11.1.1	Bölge	11-2
11.1.2	Genel.....	11-3
11.1.3	Görüntü	11-4
11.1.4	Uygulama	11-5
11.1.5	OB.....	11-5
11.1.6	Anahtar Konfig	11-5
11.1.7	Yönetici.....	11-7
11.2	Muayene Ön Ayarı.....	11-7
11.3	Ölçüm Ön Ayarı	11-8
11.4	Yazdırma Ön Ayarı	11-8
11.5	Ağ Ön Ayarı.....	11-9
11.6	Bakım.....	11-10
11.7	Sistem Bilgileri.....	11-10
12	Problar ve Biyopsi	12-1
12.1	Prob.....	12-1
12.1.1	Her Bir Transdüser Parçasının Adı ve İşlevi.....	12-3
12.1.2	Ultrason Görüntüsünün ve Transdüser Başlığının Yönelimi.....	12-4
12.1.3	Çalışma Prosedürleri.....	12-4
12.1.4	Transdüser Kılıfını Kullanma	12-7
12.1.5	Probları Temizleme ve Dezenfeksiyon	12-8
12.1.6	Depolama ve Taşıma	12-11
12.2	Biyopsi Kılavuzu	12-12
12.2.1	Biyopsi Kılavuzu için Temel Prosedürler	12-14
12.2.2	İğne Kılavuzlu Braketler	12-15
12.2.3	İğne Kılavuzlu Braketi İnceleme ve Takma.....	12-19
12.2.4	Biyopsi Menüsü.....	12-22
12.2.5	Biyopsi Kılavuz Çizgisini Doğrulama.....	12-23
12.2.6	İğne Kılavuzlu Braketi Çıkarma	12-24
12.2.7	İğne Kılavuzlu Braketi Temizleme ve Sterilize Etme	12-26
12.2.8	Depolama ve Taşıma	12-27
12.2.9	Atma.....	12-27
13	Batarya	13-1
13.1	Genel Bilgiler.....	13-1
13.2	Önlemler	13-2
13.3	Bataryaları Takma ve Çıkarma.....	13-2
13.4	Batarya Durumu Göstergesi	13-3
13.5	Bir Tam Deşarj/Şarj Döngüsü.....	13-3
13.6	Batarya Performansını Kontrol Etme.....	13-3
13.7	Bataryanın Atılması	13-3
14	Akustik Çıkış	14-1
14.1	Biyolojik Etkilere İlişkin Kaygılar.....	14-1
14.2	Tedbiri Kullanım Bildirimi.....	14-1
14.3	ALARA Prensibi (Mümkün Olduğunca Düşük Doz)	14-1
14.4	MI/TI Açıklaması.....	14-2
14.4.1	Temel MI ve TI Bilgileri	14-2

14.4.2	MI/TI Ekranı	14-2
14.5	Akustik Güç Ayarı	14-3
14.6	Akustik Güç Kontrolü	14-3
14.7	Akustik Çıkış	14-4
14.7.1	Derecesi Düşürülmüş Ultrasonik Çıkış Parametreleri	14-4
14.7.2	Akustik Çıkışın Sınırları	14-4
14.7.3	Gerçek ve Gösterilen MI ve TI Arasındaki Farklar	14-5
14.8	Ölçüm Belirsizliği	14-5
14.9	Akustik Güç ve Güvenlik için Referanslar	14-5
15	Kılavuz ve Üreticinin Bildirimi	15-1
16	Sistem Bakımı	16-1
16.1	Günlük Bakım	16-1
16.1.1	Sistemi Temizleme	16-1
16.1.2	Probu kontrol etme	16-4
16.1.3	Güç Kablosunu ve Fişi Kontrol Etme	16-4
16.1.4	Görünüşü Kontrol Etme	16-4
16.1.5	Sistem Sabit Sürücüsünü Yedekleme	16-4
16.2	Sorun giderme	16-4
Ek A	iScanHelper	A-1
Ek B	Transdüser Maksimum Yüzey Sıcaklığı	B-1
Ek C	Akustik Çıkış Rapor Tablosu (60601-2-37)	C-1
Ek D	Elektrik Güvenliği İncelemesi	D-1









©2018 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Tüm Hakları Saklıdır.
Bu Kullanıcı Kılavuzunun yayımlanma tarihi 2018-11.


Fikri Mülkiyet Bildirimi

Bu Mindray ürününün ve kılavuzun fikri mülkiyet hakları SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. şirketine aittir (bundan sonra Mindray olarak anılacaktır). Bu kılavuzda telif hakları veya patentlerle korunan bilgilere atıfta bulunulabilir ve Mindray ya da üçüncü kişilere ait patent veya telif hakları kapsamında herhangi bir lisans devredilmez.

Mindray, bu kılavuzun içeriğini gizli bilgi olarak korumayı amaçlamaktadır. Mindray'in yazılı izni alınmaksızın bu kılavuzda bulunan bilgilerin herhangi bir şekilde ifşa edilmesi kesinlikle yasaktır.

Bu kılavuzun Mindray'in yazılı izni olmadan herhangi bir şekilde yayımlanması, değiştirilmesi, çoğaltılması, dağıtılması, kiralanması, uyarlanması, çevrilmesi veya başka bir şekilde kullanılması kesinlikle yasaktır.

 ,  ,  ,  ,  ,  BeneView, WATO,

BeneHeart,  Çin'de ve diğer ülkelerde Mindray'e ait tescilli veya diğer şekillerdeki ticari markalardır. Bu kılavuzda yer alan diğer tüm ticari markalar, yalnızca bilgi veya yazım amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bunlar, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

Üretici Tarafın Sorumluluğu

Bu kılavuzun içeriğinde önceden bildirimde bulunulmadan değişiklik yapılabilir.

Bu kılavuzda yer alan tüm bilgilerin doğru olduğu düşünülmektedir. Mindray, buradaki hatalardan veya bu kılavuzun düzeni, performansı veya kullanımıyla bağlantılı rastlantısal veya dolaylı hasarlardan sorumlu tutulamaz.

Mindray bu ürünün güvenlik, güvenilirlik ve performans üzerindeki etkilerinden ancak aşağıdaki durumlarda sorumludur:

- bu ürünle ilgili tüm kurulum işlemleri, genişletmeler, değişiklikler ve onarımlar, yetkili Mindray personeli tarafından yapılırsa;
- ilgili odanın elektrik tesisatı uygun ulusal ve yerel gereksinimleri karşılıyorsa; ve
- ürün kullanma talimatına uygun olarak kullanılmışsa.



Not



Bu ekipman, gerekli beceriye/eğitime sahip klinik uzmanları tarafından çalıştırılmalıdır.



Uyarı



Bu ekipmanın bulunduğu hastane veya kuruluşta makul bir hizmet/bakım planı uygulanmalıdır. Bu hususun ihmal edilmesi cihazın bozulmasına veya bedensel yaralanmalara sebep olabilir.

Garanti

BU MÜNHASİR GARANTİ, ORTALAMA KALİTE GARANTİSİ VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİSİ DAHİL OLMAK ÜZERE, AÇIK YA DA DOLAYLI DİĞER TİM GARANTİLERİN YERİNE GEÇER.

Muafiyetler

Mindray'ın bu garanti kapsamındaki yükümlülüğu veya sorumluluğu; herhangi bir nakliye ücretini veya diğer ücretleri ya da doğrudan veya dolaylı hasarlar, ürünün yanlış kullanımı veya uygulamasından kaynaklanan gecikmeler, Mindray tarafından onaylanmamış parçaların veya aksesuarların kullanımı, yetkili Mindray personeli dışındaki kişilerce yapılan onarımlarla ilgili herhangi bir sorumluluğu içermez.

Bu garanti aşağıdakileri kapsamaz:

- Hatalı kullanım veya insan hatasından kaynaklanan arıza ya da hasar.
- Dengesiz veya aralık dışı güç girişinden kaynaklanan arıza ya da hasar.
- Yangın veya deprem gibi mücbir sebeplerden kaynaklanan arıza ya da hasar.
- Kalifiye veya yetkili olmayan kişilerce hatalı alıştırma veya onarımdan kaynaklanan arıza ya da hasar.
- Seri numarası yeterince okunamayan alet veya parçanın arızası.
- Alet veya parçanın kendisinden kaynaklanmayan diğerleri.

Müşteri Hizmetleri Departmanı

Üretici: Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
Adres: Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech industrial park, Nanshan, Shenzhen 518057, Çin Halk Cumhuriyeti
Web sitesi: www.mindray.com
E-posta Adresi: service@mindray.com
Tel: +86 755 81888998
Faks: +86 755 26582680

EC-Temsilcisi: Shanghai International Holding Corp. GmbH (Avrupa)
Adres: Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Almanya
Tel: 0049-40-2513175
Faks: 0049-40-255726

Önemli Bilgiler

1. Teslimat sonrasında sistemin bakımı ve yönetiminden müşteri sorumludur.
2. Aşağıda belirtilen durumlar, garanti süresi içinde dahi garanti kapsamına girmez:
 - (1) Yanlış veya kötüye kullanımdan kaynaklanan hasar ya da zarar.
 - (2) Yangın, deprem, sel, yıldırım gibi doğal afetlerden kaynaklanan hasar veya zarar.
 - (3) Yetersiz güç beslemesi, hatalı kurulum veya çevresel koşullar gibi sistem için belirtilen koşulların sağlanamamasından kaynaklanan hasar ya da zarar.
 - (4) Sistemin satıldığı yerin dışında bulunan bir bölgede kullanılmasından kaynaklanan hasar veya zarar.
 - (5) Mindray veya yetkili bayilerinden başka bir kaynaktan satın alınan sistemle ilgili hasar veya zarar.
3. Bu sistem, tam yetkili ve sertifikalı tıp personeli dışındaki kişilerce kullanılamaz.
4. Bu sistemin yazılım veya donanımında değişiklik ya da modifikasyon yapmayın.
5. Mindray; Mindray tarafından belirlenmiş kişiler dışındaki personel tarafından yapılan yer değiştirme, modifikasyon veya onarım işlemlerinden kaynaklanan sorun, hasar ya da zararlardan hiçbir durumda sorumlu tutulamaz.
6. Bu sistemin amacı, hekimlere klinik tanı için veri sağlamaktır. Tanılama prosedürleri, hekimin sorumluluğundadır. Mindray, tanılama prosedürlerinin sonuçlarından sorumlu tutulamaz.
7. Önemli veriler, harici bellek ortamında yedeklenmelidir.
8. Mindray, sistemde depolanan verilerin operatör hatası veya kazalar nedeniyle kaybolmasından sorumlu değildir.
9. Bu kılavuzda öngörülebilir olası tehlikelere ilişkin uyarılar verilmiştir ancak belirtilenler dışındaki tehlikelere karşı da daima dikkatli olmanız gerekmektedir. Mindray, bu kullanıcı kılavuzunda betimlenen önlemlerin veya kullanım talimatlarının ihmal edilmesinden ya da dikkate alınmamasından kaynaklanan hasar veya zarardan sorumlu değildir.
10. Sistemin yöneticisinin değişmesi durumunda, bu kullanıcı kılavuzunu yeni yöneticiye ilettiğinizden emin olun.

Kılavuz Hakkında

Bu kullanıcı kılavuzunda, söz konusu tanısal ultrason sistemi DP-10/DP-10T/DP-11/DP-15/DP-18 ve uyumlu problara ilişkin kullanım prosedürleri açıklanmaktadır. Güvenli ve doğru şekilde kullanım için sistemi çalıştırmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyup anladığınızdan emin olun.

İşaret Kuralları

Bu kullanıcı kılavuzunda, aşağıdaki kelimeler güvenlik önlemleriyle birlikte kullanılmaktadır (bkz. "Güvenlik Önlemleri"). Lütfen sistemi kullanmadan önce bu kullanıcı kılavuzunu okuyun.

⚠️ DİKKAT: Tanısal ultrason sistemi, oftalmik kullanıma yönelik değildir. Bu klinik branşında kullanımı kontraendikedir.

Kullanıcı Kılavuzları

Kompakt disk içinde veya basılı halde çok dilli kılavuzlar alabilirsiniz. Lütfen en güncel bilgiler ve kayıt bilgileri için İngilizce kılavuza bakın.

Bu kullanıcı kılavuzunun ekranlar, menüler veya açıklamalar gibi içerikleri, sisteminizde gördüklerinizden farklı olabilir. İçerikler sistemin yazılım sürümü, seçenekleri ve konfigürasyonuna bağlı olarak farklılık gösterir.

Basılı Kılavuzlar

- Kullanıcı Kılavuzu [Temel Sürüm]: Sistemin temel işlevleri ve çalışması, güvenlik önlemleri, muayene modları, görüntüleme modları, ön ayarlar, bakım ve akustik çıkış vb. açıklanır.
- Kullanıcı Kılavuzu [Gelişmiş Sürüm]: Ölçüm ön ayarları, ölçümler, hesaplamalar vb. açıklanır.
- Çalışma Notu: Sistemin temel çalışmasına yönelik hızlı başlangıç kılavuzu içerir.

NOT: 1. CD'deki kılavuzlar, İngilizce kılavuzlara göre İngilizce dışındaki diğer dillere çevrilmiş kılavuzlardır.

2. CD'deki kılavuzların içeriklerinin sistemle veya İngilizce kılavuzlarla tutarlı OLMADIĞINI düşünüyorsanız lütfen YALNIZCA ilgili İngilizce kılavuzlara başvurun.

3. Beraberindeki kılavuzlar, satın aldığınız belirli sisteme bağlı olarak farklılık gösterebilir. Lütfen ambalaj listesine bakın.

Bu Kılavuzdaki Yazılım Arayüzleri

Yazılım sürümü, ön ayarlar ve isteğe bağlı konfigürasyona bağlı olarak gerçek arayüzler bu kılavuzdakinden farklı olabilir.

Kurallar

Bu kılavuzda kurallar, kontrol panelinde bulunan düğmeleri, menü öğelerini, iletişim kutusundaki düğmeleri ve bazı temel işlemleri açıklamak amacıyla kullanılmaktadır:

- <Düğmeler>: Üçgen parantezler kontrol panelinde bulunan düğmeleri, kadranları ve diğer kontrolleri ifade eder.
- [Menüdeki öğeler ve iletişim kutusundaki düğmeler]: Köşeli parantezler menüdeki öğeleri veya iletişim kutusundaki düğmeleri ifade eder.
- [Öğeler veya Düğmeler] öğelerine tıklama: İmleci öğe veya düğmenin üzerine getirin ve <Ayarla> tuşuna basın veya menüden tıklayın.
- [Menüdeki öğeler]→[Alt menüdeki öğeler]: Yolu izleyerek bir alt menü seçer.
- [Din. Ara. (Değer)]: Parametre içeren menü öğelerini ifade eder; (değer) öğenin geçerli değerini gösterir.

Ürün Farkları

	Ürün Modelleri				
	DP-10	DP-10T	DP-11	DP-15	DP-18
35C20EA	√	√	×	×	×
35C50EB	√	√	√	√	√
65C15EA	√	√	√	√	×
65EC10EB	√	√	√	√	√
75L38EB	√	√	√	√	√
75L53EA	√	√	√	√	√
B profili	√	×	×	×	×

NOT: √ ürünün prob ile konfigüre edildiği anlamına gelir.

1 Güvenlik Önlemleri

1.1 Güvenlik Sınıfı





- Elektrik çarpmasına karşı koruma türüne göre:
SINIF I EKİPMAN
- Elektrik çarpmasına karşı koruma derecesine göre:
BF tipi uygulama parçası
- Zararlı su girişine karşı koruma derecesine göre:
Ana ünite: IPX0
Problar: IPX7
Ayak Anahtarı: 971-SWNOM (2 pedallı veya 3 pedallı) IP68 kategorisine girer
- HAVA veya OKSİJEN ya da AZOT OKSİT İÇEREN YANICI ANESTETİK KARIŞIMLARIN olduğu ortamlarda uygulama güvenliği derecesine göre:
HAVA veya OKSİJEN veya AZOT OKSİT İÇEREN YANICI ANESTETİK KARIŞIMLARIN olduğu ortamlarda kullanılması uygun olmayan EKİPMAN
- Çalışma moduna göre:
KESİNTİSİZ ÇALIŞMA
- Kurulum ve kullanıma göre:
TAŞINABİLİR EKİPMAN
MOBİL EKİPMAN

1.2 İşaret Sözcüklerinin Anlamı

Bu kılavuzda "**⚠️TEHLİKE**", "**⚠️UYARI**", "**⚠️DİKKAT**", "**NOT**" ve "İpuçları" işaret sözcükleri, güvenlik ve diğer önemli talimatlara ilişkin olarak kullanılmaktadır. İşaret sözcükleri ve anlamları aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır. Lütfen bu kılavuzu okumadan önce anlamlarını net olarak anladığınızdan emin olun.

İşaret sözcüğü	Anlamı
⚠️TEHLİKE	Önlem alınmaması durumunda ölümlü veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanacak, tehlike oluşturan bir durumu ifade eder.
⚠️UYARI	Önlem alınmaması durumunda ölümlü veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek, tehlike potansiyeli olan bir durumu ifade eder.
⚠️DİKKAT	Önlem alınmaması durumunda ufak veya orta dereceli yaralanmalarla sonuçlanabilecek, tehlike potansiyeli olan bir durumu ifade eder.
NOT	Önlem alınmaması durumunda mal hasarıyla sonuçlanabilecek, tehlike potansiyeli olan bir durumu ifade eder.
İpuçları	Sistemi daha etkili şekilde kullanmanıza yardımcı olan önemli bilgiler.

1.3 Güvenlik Simgelerinin Anlamı

Simge	Açıklama
	BF tipi uygulama parçası. Bu sisteme bağlanan ultrason problemleri, BF tipi uygulama parçalarıdır.
	Dikkat.
	Kontamine ekipman nedeniyle hasta/kullanıcı enfeksiyonu. Temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemleri sırasında dikkatli olun.
	Ultrason radyasyonu nedeniyle hastada yaralanma veya doku hasarı. Ultrason sistemini çalıştırırken ALARA uygulanması gereklidir.

1.4 Güvenlik Önlemleri

Lütfen sistemi kullanırken hastanın ve operatörün güvenliğini sağlamak amacıyla aşağıdaki önlemleri alın.



TEHLİKE:

Patlama tehlikesi olduğu için bu sistemin yakınında anestetik gaz veya hidrojen gibi yanıcı gazlar ya da etanol gibi yanıcı sıvılar **KULLANMAYIN**.



UYARI:

1. Bu sistemin elektrik fişini ve çevre birim cihazlarının elektrik fişlerini, derecelendirme tabelasında belirtilen dereceleri karşılayan duvar prizlerine bağlayın. Çok işlevli priz kullanılması sistemin koruyucu topraklama performansını etkileyebilir ve kaçak akımının güvenlik gerekliliklerini aşmasına neden olabilir.
Yazıcıya bu sistemle birlikte verilen kabloyu kullanarak bağlanın. Başka kablolar elektrik çarpmasına yol açabilir.
Sistem birlikte verilen güç adaptörünü kullanmanız gerekir; aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
Yalnızca Mindray tarafından sunulan güç kaynağı yöntemini benimsemeniz gerekir; diğer güç kaynağı modları (örn. UPS kullanımı) elektrik çarpmasına yol açabilir.
2. Sistemi çalıştırmadan önce koruyucu topraklama iletkenini bağlayın. Topraklama kablosunu sistemi kapattıktan sonra çıkarın. Aksi takdirde, elektrik çarpması meydana gelebilir.
3. Güç ve topraklama bağlantısı için bu kullanıcı kılavuzunda açıklanan uygun prosedürleri izleyin. Aksi takdirde, elektrik çarpması riski mevcuttur. Topraklama kablosunu bir gaz veya su borusuna **BAĞLAMAYIN**; aksi takdirde, bu durum hatalı topraklamaya neden olabilir veya gaz patlaması meydana gelebilir.
4. Sistemi temizlemeden önce, güç kablosunu prizden çıkarın. Sistem arızası ve elektrik çarpması meydana gelebilir.
5. Bu sistem su geçirmez olarak tasarlanmamıştır. Su veya başka bir sıvı sızıntısının meydana gelebileceği hiçbir yerde bu sistemi **KULLANMAYIN**. Sisteme su sıçraması durumunda, elektrik çarpması veya cihaz arızası meydana gelebilir. Sistemin üzerine veya içine kazara su sıçraması durumunda, Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı ya da satış temsilcisiyle iletişim kurun.
6. Hasarlı, yüzeyi çizilmiş veya herhangi bir kablosu açılmış olan bir transdüseri kullanmayın. Böyle bir durumda derhal transdüseri kullanmayı durdurun ve Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun. Hasarlı veya çizilmiş bir transdüser kullanıldığında elektrik çarpması riski söz konusudur.

7. Hastanın ultrason sisteminin veya diğer cihazların sinyal G/Ç portları gibi elektrikli parçalarına dokunmasına izin VERMEYİN. Elektrik çarpması meydana gelebilir.
8. Hastayla temas halindeyken sinyal G/Ç portlarına DOKUNMAYIN; aksi takdirde hastada yaralanma meydana gelebilir.
9. Mindray tarafından belirtilenlerin dışındaki bir satış sonrası probu kullanmayın. Bu problemler, en kötü ihtimalle yangın gibi büyük bir hasara neden olarak sisteme zarar verebilir.
10. Transdüserleri darbelere maruz bırakmayın veya düşürmeyin. Hasarlı bir transdüserin kullanımı, elektrik çarpmasına neden olabilir.
11. Sistemin kapaklarını ve ön panelini açmayın. Sistem donanımı açıkta ve çalışır haldeyken kısa devre veya elektrik çarpması meydana gelebilir.
12. Yüksek frekanslı elektrotom, yüksek frekanslı terapötik cihaz veya defibrilatör gibi dijital bir cihazın daha önceden uygulandığı durumlarda bu sistemi kullanmayın. Aksi takdirde, hastaya elektrik çarpabilir.
13. Sistemi taşıırken öncelikle klavyeyi katlamayın, sistemin diğer cihazlarla (problemler dahil) bağlantısını kesmeyin ve sistemi güç kaynağından ayırmayın.
14. Analog ve dijital arayüzlere bağlı olan aksesuar ekipmanları, ilgili IEC standartlarıyla uyumlu olmalıdır (örn. IEC 60950 bilgi teknolojisi ekipman güvenliği standardı ve IEC 60601-1 tıbbi ekipman standardı). Ayrıca tüm konfigürasyonlar IEC60601-2 standardı 3. bölümle uyumlu olmalıdır. Sistemin IEC60601-2 3. bölüm 16 gereksinimlerine uygun olduğunun doğrulanması, ek ekipmanları sinyal giriş veya çıkış portlarına bağlayan ve tıbbi sistemi konfigüre eden kişinin sorumluluğundadır. Bu gereksinimlere ilişkin sorularınız olursa satış temsilcinize danışın.
15. Klavyelerin uzun süreli ve tekrarlanan kullanımı, bazı bireylerde el veya kol sinirlerinde bozukluklara neden olabilir. Klavyelerin kullanımıyla ilgili yerel güvenlik veya sağlık yönetmeliklerini inceleyin.
16. İntrakaviter transdüserleri kullanırken, transdüseri hastanın vücudunun dışında etkinleştirmeyin.
17. Bu sistem, oftalmik kullanıma yönelik değildir.

DİKKAT:

1. **Klinik muayene tekniklerine ilişkin önlemler:**
 - Bu sistem yalnızca yetkili tıbbi profesyoneller tarafından kullanılmalıdır.
 - Bu kullanıcı kılavuzunda klinik muayene teknikleri açıklanmamaktadır. Klinik uzman, uzmanlık eğitimine ve klinik deneyimini baz alarak uygun muayene tekniklerini seçmelidir.
2. **Radyo dalgasından kaynaklanan arızalar:**
 - Bu sistemin yakınında radyo dalgası yayan bir cihazın kullanılması durumunda, işlemler etkilenebilir. Cep telefonu, alıcı-vericiler ve uzaktan kumandalı oyuncaklar gibi radyo dalgaları yayan cihazları sistemin kurulduğu odaya getirmeyin veya bu odada kullanmayın.
 - Bir kişinin sistemin yanına radyo dalgası üreten bir cihaz getirmesi durumunda, cihazı hemen kapatmasını isteyin.
3. **Sistemin taşınmasına ilişkin önlemler:**
 - Sistemi mobil servis arabasına yerleştirip birlikte hareket ettirirken düşmelerini önlemek için mobil servis arabasındaki tüm nesnelere sabitlemeniz gerekir. Aksi takdirde, sistemi mobil servis arabasından ayırarak ayrı ayrı hareket ettirmeniz gerekir.
Sistemi, mobil servis arabası ile merdivenlerden yukarı çıkarmanız veya aşağı indirmeniz gerektiğinde, ilk olarak ayırmalı ve ardından ayrı ayrı taşımalsınız.
 - Monitör üzerine yerleştirilen nesne, taşıma sırasında düşüp birini yaralayabilir.
 - Sistemi taşımadan önce tüm çevre birim cihazlarını tutturup tamamen sabitleyin. Gevşek bir çevrim cihazı, düşüp birini yaralayabilir.
4. **Sistemi taşıma sırasında aşırı titreşime maruz BIRAKMAYIN. Mekanik hasar oluşabilir.**
5. **Bu sistemi, yaşam desteği sistemleri gibi cihazlara giden akımı kontrol eden devre kesiciler ve sigortalarla aynı prizlere bağlamayın. Sistemin arıza yapması ve aşırı akım üretmesi durumunda veya güç açılırken ani akım olduğunda, binanın besleme devresinin devre kesicileri ve sigortaları atabilir.**
6. **Sistemi her zaman kuru tutun. Bu sistemi soğuk bir yerden sıcak bir yere hızlıca taşımayın; aksi takdirde yoğunlaşma veya su damlacıkları oluşarak kısa devreye ve olası elektrik çarpmasına yol açabilir.**
7. **Devre koruyucunun atması, sistemin veya bir çevre birim cihazının yanlış şekilde kapatıldığını ve sistemin dengesiz olduğunu ifade eder. Bu durumda sistemi onarmanız mümkün değildir ve Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle görüşmeniz gerekir.**

8. Normal ultrason muayeneleri sırasında yüksek sıcaklık nedeniyle yanma riski yoktur. Ortam sıcaklığı ve muayene türü kombinasyonları nedeniyle transdüserin yüzey sıcaklığı hastanın vücut sıcaklığından yüksek olabilir. Transdüseri hasta üzerinde uzun süre aynı bölgeye uygulamayın. Transdüseri yalnızca tanı amaçlı olarak gerekli süre boyunca uygulayın.
9. Sistem ve aksesuarları, teslimat öncesinde dezenfekte veya sterilize edilmez. Kılavuzlara uygun olarak kullanım öncesinde transdüserlerin temizliği ve dezenfeksiyonundan ve biyopsi braketlerinin sterilizasyonundan operatör sorumludur. İnsan vücuduna zararlı olmaması ve aksesuarlarda hasar oluşturmaması amacıyla zararlı kimyasal kalıntıların tamamen yok edilmesi için tüm öğelerin baştan sona işleminden geçmesi gereklidir.
10. Sürmekte olan geçerli taramayı sonlandırmak ve geçerli Hasta Bilgileri alanını temizlemek için [Muayeneyi Sonlandır] düğmesine basılması gerekir. Aksi takdirde, yeni hasta verileri önceki hasta verileriyle birleştirilebilir.
11. İlk olarak gücü KAPATMADAN sistemin güç kablosunu veya aksesuarlarını (örn. bir yazıcı) BAĞLAMAYIN veya BAĞLANTISINI KESMEYİN. Bu durum sisteme ve aksesuarlarına zarar verebilir veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
12. Sistem çalışma sırasında düzgün şekilde kapatılmazsa sistemin sabit diskindeki veriler zarar görebilir veya sistem arızası meydana gelebilir.
13. Sistemi uzun süre boyunca bir fetüsü incelemek için kullanmayın.
14. Güvenli olmayan veriler içeren bir USB bellek cihazını (örn. USB flash sürücü, çıkarılabilir sabit disk) kullanmayın. Aksi takdirde, sistemde hasar meydana gelebilir.
15. Yalnızca bu kılavuzda belirtilen video cihazlarının kullanılması önerilmektedir.
16. Sistemle uyumlu olmayan jel, dezenfektan, prob, prob kılıfı veya iğne kılavuzlu braketleri kullanmayın.
17. Bu sistemi klinik muayenede çalıştırmadan önce, kullanıcı kılavuzundaki Akustik Çıkış Prensipli dikkatlice okuyun.
18. Lütfen ilgili yerel yönetmeliklerle uyumlu ultrason jeli kullanın.
19. Ultrason sisteminin gücü şebeke elektriğinden ya da dahili bataryadan sağlanabilir. Şebeke elektriğinde koruyucu topraklamanın stabilitesiyle ilgili şüphelenir varsa lütfen dahili bataryayı kullanın.

- NOT:**
1. Sistemi güçlü elektromanyetik alan (transformatör gibi) yakınında KULLANMAYIN; sistemin performansını etkileyebilir.
 2. Sistemi yüksek frekanslı radyasyon kaynağının yakınında kullanmayın; sistem performansını etkileyebilir, hatta arızaya neden olabilir.
 3. Sistemi kullanırken veya yerleştirirken, dengesizliği önlemek amacıyla sistemi yatay tutun.
 4. Sistemin zarar görmesini önlemek amacıyla sistemi şu ortamlarda KULLANMAYIN:
 - (1) Doğrudan güneş ışığına maruz kalan ortamlar;
 - (2) Çevre sıcaklığında ani değişikliklerin meydana geldiği ortamlar;
 - (3) Tozlu ortamlar;
 - (4) Titreşime maruz kalan ortamlar;
 - (5) Isı üreten cihazların yakınındaki ortamlar;
 - (6) Çok nemli ortamlar.
 5. Sistemi yalnızca güç bir süre kapatıldıktan sonra açın. Sistem kapatıldıktan hemen sonra açılırsa düzgün şekilde yeniden başlatılmayabilir ve arıza meydana gelebilir.
 6. Muayene tamamlandığında ultrason jelini bir probun yüzeyinden çıkarın. Jel içinde bulunan su, akustik lense girebilir ve transdüserin performansını ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyebilir.
 7. Sistem konfigürasyonu, ayarlar ve hasta verileri dahil olmak üzere sistemi, harici bir depolama ortamına uygun şekilde yedeklemeniz gerekir. Sistemin sabit sürücüsünde depolanan veriler, sistem arızası, yanlış çalıştırma veya kaza nedeniyle kaybedilebilir.
 8. Kontrol panelini darbelerden koruyun; aksi takdirde sistem hasar görebilir.
 9. Sistemin küçük bir odada kullanılması durumunda, oda sıcaklığı yükselebilir. Lütfen uygun havalandırmanın ve serbest hava dolaşımının gerçekleşmesini sağlayın.
 10. Sistemi veya herhangi bir parçasını atmak için Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun. Mindray, yanlış şekilde atılan sistem içeriğinden veya aksesuarlarından sorumlu değildir.
 11. Elektrik ve mekanik performansta uzun süreli kullanımdan kaynaklanan düşüşler meydana gelebilir (kaçak akım veya distorsiyon ve aşınma gibi); görüntü hassasiyeti ve netlikte de kötüleşme görülebilir. Sistemin optimum şekilde çalışmasını sağlamak için Mindray hizmet anlaşması altında sistem bakımı yaptırmanız önerilir.
 12. Mevcut muayene tarih ve saatinin, sistemin tarih ve saatiyle aynı olduğundan emin olun.
 13. Yazdırma, dosya depolama veya diğer sistem işlemlerinin çağrılması sırasında sistemin güç kaynağını KAPATMAYIN. Kesintiye uğrayan bir işlem tamamlanmayabilir ve kaybolabilir ya da bozulabilir.
 14. Harici güç kaynağının koruyucu topraklamasının sağlamlığı ve güvenilirliği belirlenemiyorsa sistem batarya gücüyle çalıştırılmalıdır.
 15. Değiştirilebilir sigorta, kasanın içinde bulunur. Parça değişimi için yalnızca Mindray hizmet mühendislerine veya Mindray tarafından yetkilendirilmiş mühendislerle başvurun.

16. Ana şebeke kesme cihazı olarak sökülebilir güç kaynağı kablosunu kullanmayın. Ekipmanı, sökülebilir güç kaynağı kablosunu çıkarmayı zorlaştıracak bir yere KURMAYIN !
17. Üretici yetki vermeden bu ekipmanda değişiklik yapmayın.

Probları kullanırken hastanın ve operatörün güvenliğini sağlamak için lütfen aşağıdaki önlemleri dikkatlice okuyun.

⚠ UYARI:

1. Bu ultrasonik prob, yalnızca belirtilen ultrasonik tanı sistemiyle kullanım içindir. Uygun probu seçmek için lütfen bkz. "2.5.2 Kullanılabilir Problar".
2. Ultrason probu, yalnızca yetkili profesyoneller tarafından kullanılmalıdır.
3. Her muayene öncesinde ve sonrasında prob ve kablonun normal olduğundan emin olun. Arızalı bir prob elektrik çarpmasına yol açabilir.
4. Probu darbeye maruz bırakmayın. Hasarlı bir prob, hastaya elektrik çarpmasına neden olabilir.
5. Elektrik çarpması olasılığını önlemek için probu parçalarına ayırmayın.
6. Prob konektörünü asla su veya dezenfektan gibi sıvıların içinde daldırmayın; konektör su geçirmez değildir. Sıvıya daldırma, elektrik çarpmasına veya arızaya neden olabilir.
7. İnttrakaviter veya biyopsili muayene gerçekleştirilmeden önce probun üzerine prob kılıfı takılmalıdır.

⚠ DİKKAT:

1. Probu kullanırken enfeksiyonu önlemek için steril eldivenler giyin.
2. Steril ultrason jeli kullandığınızdan emin olun. Lütfen ilgili yerel yönetmeliklerle uyumlu ultrason jeli kullanın. Enfeksiyon kaynağı haline gelmesini önlemek için ultrason jelini uygun şekilde yönetin.
3. Normal tanısal ultrason modundayken normal sıcaklıkta yanma tehlikesi yoktur; ancak, probun uzun süre boyunca hastanın belirli bir bölgesinde tutulması yakıcı bir etkiye neden olabilir.
4. Transdüseri saklamak için taşıma çantasını kullanmayın. Taşıma çantası, saklama için kullanıldığı takdirde bir enfeksiyon kaynağı haline gelebilir.
5. Ultrason sistemini çalıştırırken ALARA uygulanması gereklidir. Görüntü kalitesini düşürmeden akustik gücü en aza indirin.
6. Prob ve birlikte verilen aksesuarlar, dezenfekte veya sterilize edilmiş şekilde teslim edilmez. Kullanım öncesinde sterilizasyon (veya yüksek düzey dezenfeksiyon) yapılması gerekir.

7. **Tek kullanımlık bileşenler steril şekilde paketlenmiştir ve sadece bir kez kullanılabilir. Ambalajın bağlantı yerleri hasar görmüşse veya son kullanma tarihi geçmişse kullanmayın. Lütfen ilgili yerel yönetmeliklere uygun atılabilir bileşenler kullanın.**
8. **Lütfen bu kullanıcı kılavuzunda önerilen dezenfeksiyon veya sterilizasyon solüsyonunu kullanın; aksi takdirde diğer solüsyonlardan kaynaklanan hasardan Mindray sorumlu değildir. Sorularınız varsa lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun.**
9. **Prob kılıfı, bazı bireylerde alerjik reaksiyonlara yol açabilen doğal kauçuk içerir.**
10. **Önceden yağlanmış kondomları kılıf olarak kullanmayın. Kullanılan yağ, transdüser malzemesine uygun olmayabilir ve hasar meydana gelebilir.**
11. **Uygun olmayan jel, deterjan veya temizlik maddesi kullanılması transdüserlere zarar verebilir:**
Transdüserleri alkol, ağartıcı, amonyum klorür bileşikleri, aseton veya formaldehit içeren solüsyonlara batırmayın.
Mineral yağ veya lanolin içeren solüsyonlar ya da iletken jellerle temastan kaçının.

- NOT:**
1. Probu arızalanmasını önlemek için aşağıdaki önlemleri okuyun:
 - Her muayene öncesinde ve sonrasında transdüseri temizleyip dezenfekte edin.
 - Muayene sonrasında, ultrason jelini silerek tamamen temizleyin. Aksi takdirde, ultrason jeli katılaşabilir ve görüntü kalitesi azalabilir.
 2. Ortam koşulları:
Zarar görmesini önlemek için aşağıdakilere maruz kalabileceği ortamlarda transdüseri kullanmayın:
 - Doğrudan güneş ışığı veya X ışınları
 - Ani sıcaklık değişiklikleri
 - Toz
 - Aşırı titreşim
 - Isı üreticilerProbları aşağıdaki ortam koşullarında kullanın:
 - Ortam sıcaklığı: 0°C ~ 40°C
 - Bağıl nem: %30 - %85 (yoğuşmasız)
 - Atmosfer basıncı: 700 hPa ~ 1060 hPa
 3. Tekrarlanan dezenfeksiyon işlemi zamanla proba zarar verir, lütfen probun performansını periyodik olarak kontrol edin.

- NOT:** 1. WEEE etiketinin aşağıdaki tanımı yalnızca AB'ye üye ülkeler için geçerlidir: Bu sembolün kullanılması, bu sistemin evsel atık olarak işlenmemesi gerektiğini belirtir. Bu sistemin doğru şekilde imha edilmesini sağlayarak, çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz sonuçlar doğurma olasılığını önlemeye yardımcı olabilirsiniz. Bu sistemin iadesi ve geri dönüştürülmesiyle ilgili daha fazla bilgi için lütfen sistemi satın aldığınız distribütöre başvurun.
2. Sistem ürünlerinde, bu etiket yalnızca ana üniteye yapıştırılabilir.



1.5 Lateks Uyarısı

Prob kılıfı seçerken; prob kılıfını edinme, fiyat bilgileri, numuneler ve yerel dağıtım bilgileri için doğrudan CIVCO ile iletişim kurmanız önerilir. CIVCO bilgileri için lütfen aşağıdaki adresler üzerinden iletişim kurun:

CIVCO Medical Instruments

Tel: 1-800-445-6741

www.civco.com




UYARI:

Latekse (doğal kauçuk) karşı hassasiyeti olan hastalardaki alerjik reaksiyonlar, hafif deri reaksiyonlarından (tahriş) ölümcül anafilaktik şoka kadar farklılık gösterebilmekte olup nefes almada güçlük (hırıltı), sersemlik, şok, yüzde şişme, kurdeşen, hapsirme veya gözlerde kaşıntı görülebilir (FDA Lateks Ürünlere İlişkin Tıbbi Uyarı, 29 Mart 1991 tarihli "Allergic Reactions to Latex-containing Medical Devices").




1.6 Uyarı Etiketleri

Uyarı etiketleri, bu sisteme potansiyel tehlikelere dikkat çekmek amacıyla yapıştırılmıştır.

Uyarı etiketlerindeki  simgesi, güvenlik önlemlerini ifade eder.

Uyarı etiketlerinde, kullanıcı kılavuzunda kullanılanlarla aynı işaret sözcükleri kullanılmaktadır. Sistemi kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunu dikkatlice okuyun.

Her bir uyarı etiketinin adı, resmi ve anlamı şu şekilde açıklanmaktadır:

No.	Uyarı Etiketleri	Anlamı
1		Dikkat! Lütfen sistemi kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyun.
2	<p>Sistem mobil servis arabasıyla birlikte çalıştığında aşağıdaki etiketler mevcuttur.</p> 	<p>a. Sistemi eğimli bir yüzeye yerleştirmeyin. Aksi takdirde, sistem kayabilir ve yaralanmaya veya sistem arızasına neden olabilir. Sistemin eğimli bir yüzeyde iki kişi tarafından taşınmalıdır.</p> <p>b. Sistemin üzerine oturmayın.</p> <p>c. Tekerlekler kilitliken sistemi İTMEYİN.</p>
3	<p>ETL CLASSIFIED</p>  <p>Intertek 3179617</p>	<p>AAMI STD ES 60601-1, IEC STD 60601-2-37 İLE UYUMLUDUR; CSA STD C22.2 NO. 60601-1, NO. 60601-2-37</p>

2 Sisteme Genel Bakış

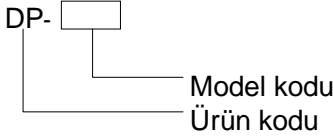
2.1 Kullanım Amacı

Dijital Ultrason Tanı Görüntüleme Sistemi yetişkinler, hamile kadınlar, pediyatrik hastalar ve yenidoğanlar için uygundur. Jinekoloji, doğumbilim, abdominal, pediatri, küçük organ, sefalik, transkraniyal, kas-iskelet, kardiyak, vasküler, üroloji, ortopedi, sinir muayenelerinde kullanıma yöneliktir.

2.2 Kontraendikasyon

Yoktur.

2.3 Ürün ve Model Kodu



NOT: Kullanıcı kılavuzunda betimlenen işlevler, satın aldığınız sisteme bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

2.4 Ürün Teknik Özellikleri

2.4.1 Görüntüleme Modu

B Mode	B
M Modu	M
D Modu	PW

2.4.2 Güç kaynağı

Voltaaj	100-240V~
Frekans	50/60Hz
Giriş Gücü	1,0-0,5A
Sigorta	250 V~ T3,15 AH

2.4.3 Çevresel Koşullar

	Çalışma Koşulları	Depolama ve Taşıma Koşulları
Ortam sıcaklığı	0°C~40°C	-20°C~55°C
Bağıl nem	%30~%85 (yoğuşmasız)	%30~%95 (yoğuşmasız)
Atmosfer basıncı	700 hPa~1060 hPa	700 hPa~1060 hPa

**UYARI:****Bu sistemi belirtilen aralıklar dışındaki koşullarda kullanmayın.**

2.4.4 Boyut ve ağırlıklar

- Boyut: 290 mm×354 mm×161 mm (Genişlik×Yükseklik×Derinlik)
- Net Ağırlık: 5,1 kg (tek prob soketi ile, batarya veya sabit disk olmadan)

2.5 Sistem Konfigürasyonu

2.5.1 Standart Konfigürasyon

- Ana ünite
- Aksesuarlar
 - Kullanıcı kılavuzu
 - Ultrason jeli
 - Güç kablosu
 - Çok dilli kumanda kaplaması
 - Prob tutucu
 - Gel holder

2.5.2 Kullanılabilir Problar

No.	Prob Modeli	Kategori	Kullanım Amacı	Uygulanan Bölge
1.	35C20EA	Konveks	Jinekoloji, Doğumbilim, Abdominal, Pediyatrik, Sefalik	Vücut yüzeyi
2.	35C50EB	Konveks	Jinekoloji, Doğumbilim, Pediyatrik, Abdominal	Vücut yüzeyi
3.	65C15EA	Konveks	Abdominal, Pediyatrik, Sefalik	Vücut yüzeyi
4.	65EC10EB	Konveks	Jinekoloji, Doğumbilim, Üroloji	Transvajinal Transrektal
5.	75L38EB	Doğrusal	Pediyatrik, Küçük organlar, Sefalik, Vasküler, Kas-iskelet	Vücut yüzeyi
6.	75L53EA	Doğrusal	Pediyatrik, Abdominal, Küçük organlar, Sefalik, Vasküler, Kas-iskelet, Ortopedik, Sinirler	Vücut yüzeyi

Bazı problemler kendilerine uygun, biyopsiye yönelik iğne kılavuzlu braketlere sahiptir; mevcut problemler ve bunlara karşılık gelen iğne kılavuzlu braketler aşağıdaki gibi listelenmiştir:

Prob Modeli	İğne Kılavuzlu Braket Modeli	Biyopsi Açısı/Derinliği ($\pm 1^\circ$)	Kullanılabilir Biyopsi İğnesi
35C50EB	NGB-001 Metal/iğneli, çıkarılabilir; metal/sabit iğneli	25°, 35°, 45°	13 G, 15 G, 16 G, 18 G, 20 G 14 G, 16 G, 18 G, 20 G, 22 G
75L38EB	NGB-002 metal/sabit iğneli	40°, 50°, 60°	13 G, 15 G, 16 G, 18 G, 20 G
35C20EA	NGB-003 Metal/sabit iğneli Metal/iğneli, çıkarılabilir	11°, 23°	13 G, 15 G, 16 G, 18 G, 20 G 14 G, 16 G, 18 G, 20 G, 22 G
65EC10EB	NGB-004 metal/sabit iğneli	0,8°	16 G, 17 G, 18 G
65C15EA	NGB-005 metal/sabit iğneli	12,7°, 24,2°	13 G, 15 G, 16 G, 18 G, 20 G
75L53EA	NGB-007 Plastik/çıkartılabilir iğneli, Metal/çıkartılabilir iğneli	40°, 50°, 60°	Metal: 14 G, 16 G, 18 G, 20 G, 22 G Plastik: 13 G, 15 G, 16 G, 18 G, 20 G

2.5.3 Seçenekler

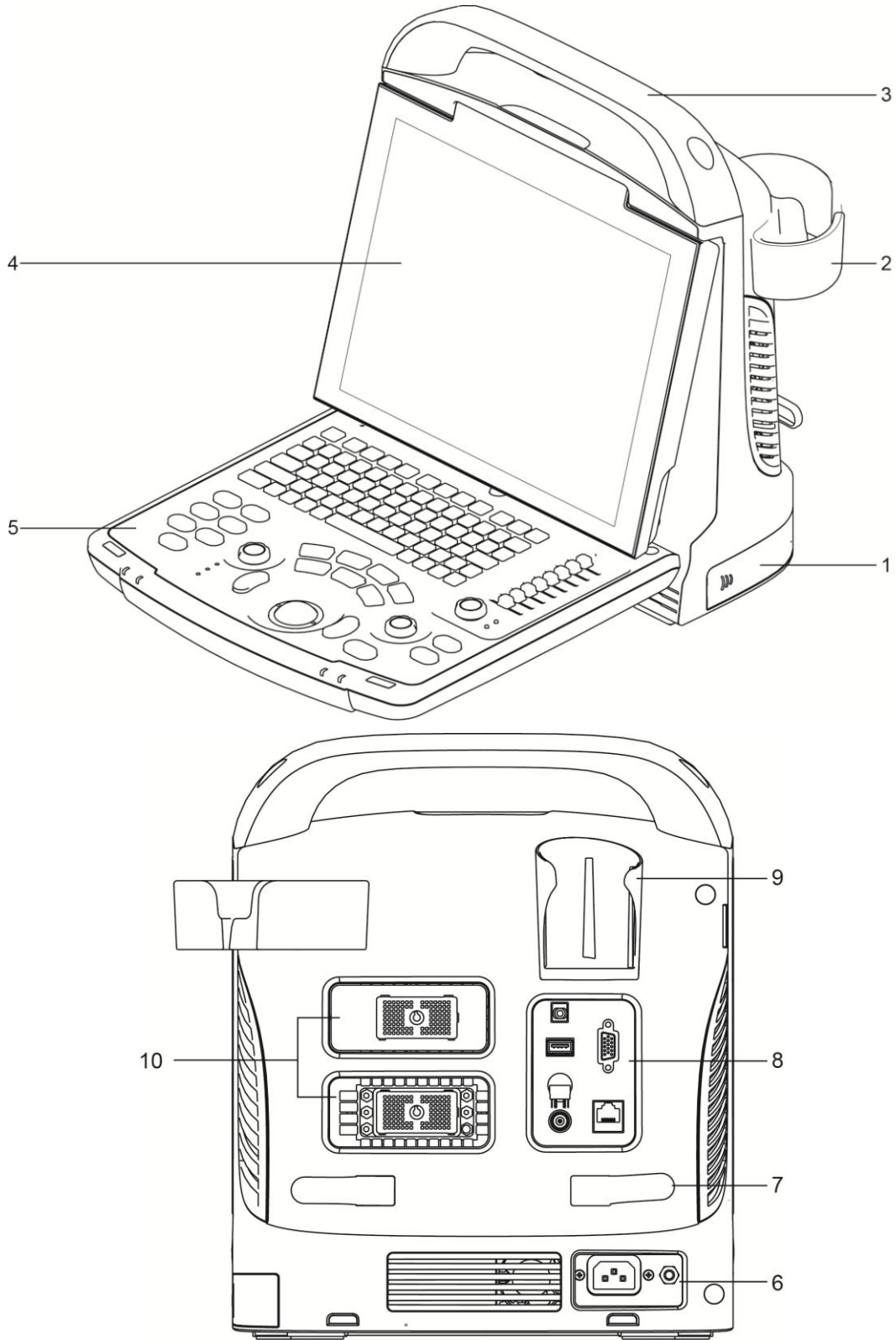
No.	Öge
1	DICOM temel modülü (görev yönetimi, DICOM depolama, DICOM yazdırma, DICOM depolama taahhüdü, DICOM ortam depolama (DICOM DIR dahil) vb. dahildir)
2	DICOM İş Listesi modülü (yalnızca DICOM temel işlem modülü konfigüre edilmişken uygulanabilir)
3	DVD R/W Sürücüsü
4	Ayak anahtarı
5	İkili prob soketi
6	Batarya Paketi (fabrikada konfigüre edilir)
7	Sabit disk (fabrikada konfigüre edilir)
8	Mobil Servis Arabası (UMT-110)
9	İğne kılavuzlu braket
10	Paket
11	Toz geçirmez kapak
12	PW
13	iScanHelper

2.5.4 Desteklenen Çevre Birim Cihazları

No.	Öge	Model
1.	Grafik/metin yazıcı	HP Officejet Pro 8100
2.	Dijital Renkli Video Yazıcı	SONY UP-D25MD
3.	Analog Siyah Beyaz Video Yazıcı	MITSUBISHI P93W-Z SONY UP-X898MD
4.	Dijital Siyah Beyaz Video Yazıcı	MITSUBISHI P95DW-N
5.	Harici DVD R/W Sürücüsü	
6.	Çıkarılabilir USB depolama cihazı	
7.	Ayak anahtarı	USB portu: 971-SWNOM (2 pedallı) USB portu: 971-SWNOM (2 pedallı) USB portu: FS-81-SP-2 (tek pedallı)

⚠ UYARI: Bu sistem IEC60601-1-2:2007 ile uyumludur ve RF emisyonu CISPR11 Sınıf B gerekliliklerini karşılamaktadır. İç bir ortamda, müşteri veya kullanıcı, sistemin Sınıf B çevre birim cihazlarına bağlandığını garanti etmelidir; aksi takdirde RF paraziti oluşabilir ve müşteri veya kullanıcı, buna uygun olarak gerekli önlemleri almalıdır.

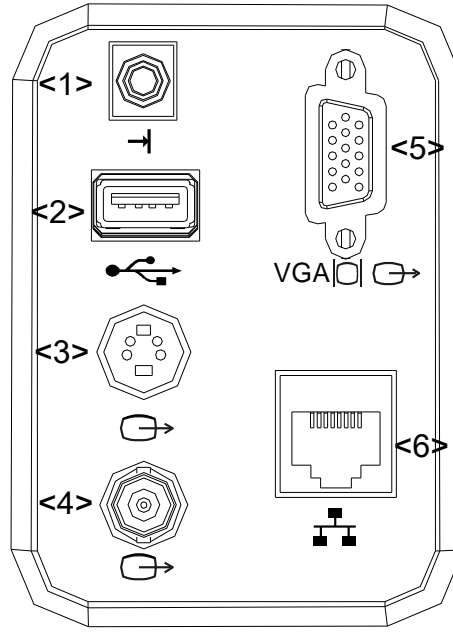
2.6 Birimlerin Tanıtımı





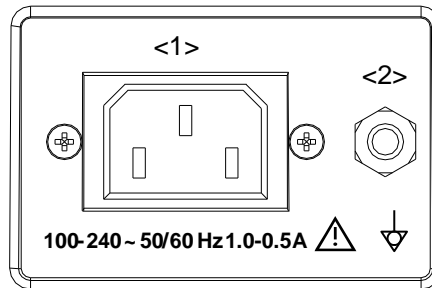
No.	Ad	İşlev
1	Batarya kapağı	Bataryayı tutar.
2	Prob tutucu	Geçici olarak problar yerleştirilir.
3	Tutma kolu	Makineyi kaldırır.
4	LED monitör	Görüntü ve parametreleri görüntüler.
5	Kontrol Paneli	Bkz. 2.6.3 Kontrol Paneli.
6	Güç Kaynağı Paneli	Elektrikli arayüz paneli, bkz. 2.6.2 Güç Kaynağı Paneli
7	Sarma rafı	Güç kablosunu sarar.
8	G/Ç Paneli	Bkz. 2.6.1G/Ç Paneli.
9	Jel tutucu	Geçici olarak ultrason jeli yerleştirilir.
10	Prob portları	Probu bağlamak için kullanılır
11	USB portları	USB cihazlarını bağlar.

2.6.1 G/Ç Paneli



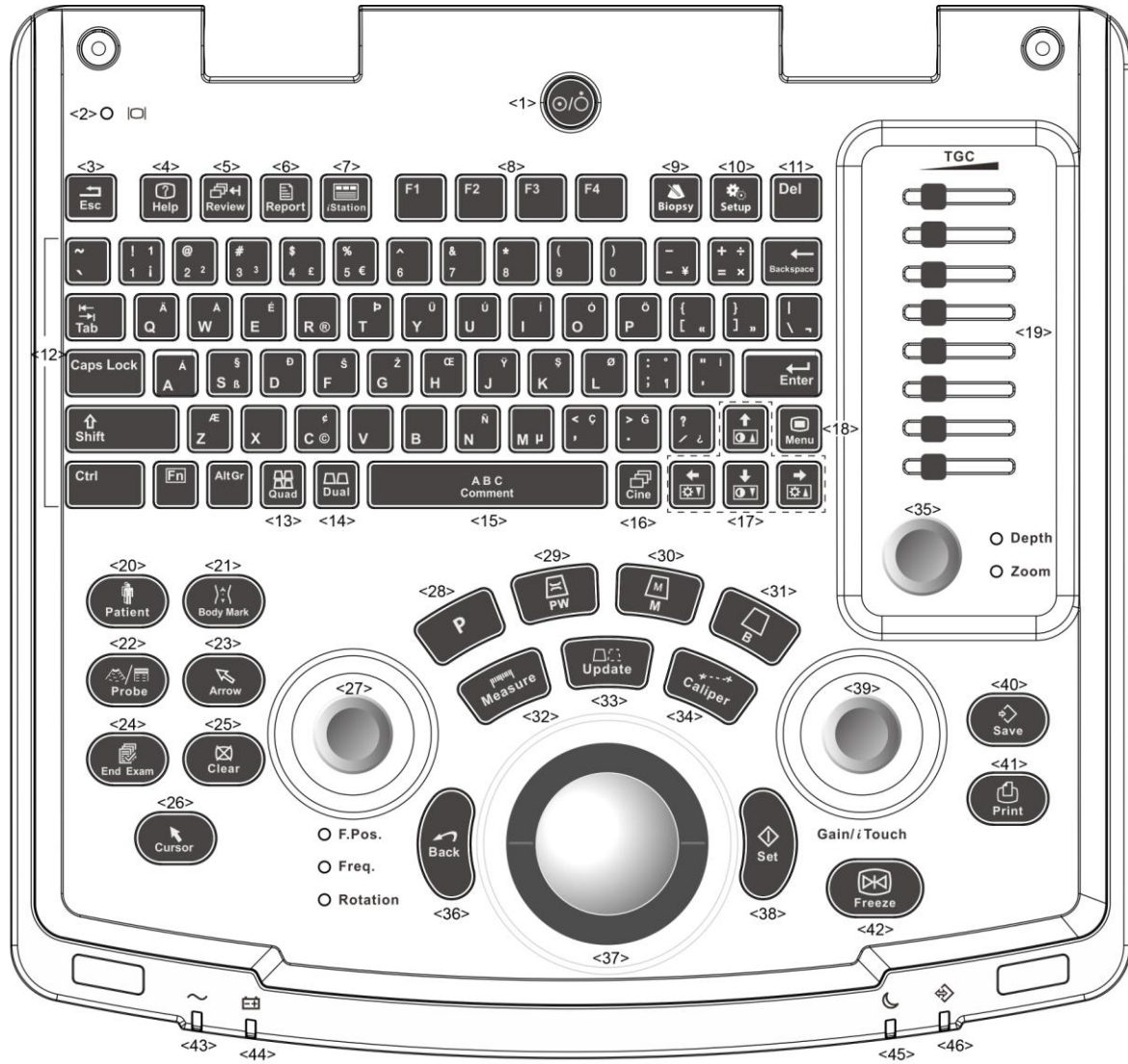
No.	Simge	İşlev
1		Uzaktan kumanda portu.
2		USB portları.
3		Ayrı video çıkışı, video yazıcısını veya LCD'yi bağlamak için kullanılır.
4		Kompozit video çıkışı.
5	VGA	VGA sinyal çıkışı.
6		Ağ portu.

2.6.2 Güç Kaynağı Paneli



No.	Ad	İşlev
1	Güç girişi	AC güç girişi.
2	Eş potansiyelli terminal	Sistem ve diğer elektrikli ekipman arasındaki koruyucu topraklama potansiyellerini dengeleyen eş potansiyelli bağlantı için kullanılır.

2.6.3 Kontrol Paneli











No.	Ad	Açıklama	İşlev
1.	/	Güç düğmesi	Güç düğmesi Kapalı: Sistem kapalı; Sistemi açmak/kapatmak için basın
2.	/	Ekran Durum Göstergesi	Yeşil: normal durumda çalışıyor; Turuncu: sinyal yok.
3.	Esc	Çıkış	Geçerli durumdan çıkarak önceki duruma gitmek için basın.
4.	Yardım	/	İlgili yardım belgelerini açar veya kapatır.
5.	İncele	/	Kayıtlı görüntüleri incelemek içindir.
6.	Rapor	/	Tanı raporlarını açmak veya kapatmak için basın.
7.	iStation	/	Hasta bilgileri yönetim sistemine girmek veya çıkmak için basın.













No.	Ad	Açıklama	İşlev
8.	F1~F4	Kullanıcı tanımlı tuş	Bu tuşa bir işlev atayabilirsiniz.
9.	Biyopsi	/	Biyopsi kılavuz çizgisini göstermek ya da gizlemek için basın.
10.	Kurulum	Ayar	Kurulum menüsünü açmak/kapatmak içindir.
11.	Del	/	Yorum vb. silmek için basın.
12.	/	Alfasayısal tuşlar	Bilgisayardakiyle aynı
13.	Dörtlü	Dörde bölünmüş ekran	Dörtlü modu dışında: Dörtlü moda giriş; Dörtlü mod: pencereler arasında geçiş.
14.	İkili	İkili bölünmüş ekran	İkili modu dışında: İkili moda giriş; İkili mod: pencereler arasında geçiş.
15.	Yorum	/	Karakter açıklama durumuna girmek/çıkmaq için basın.
16.	Sine	Sine İnceleme	Sine İnceleme durumuna girmek/çıkmaq için basın.
17.	/	Yön tuşları	<Fn> tuşu ile birlikte basıldığında monitör parlaklık veya kontrastını ayarlamak içindir.
18.	Menü	/	Moda özel parametre menüsünü görüntülemek ya da gizlemek için basın.
19.	TGC	/	TGC kaydırıcısı, derinlik kazanımını ayarlamak içindir.
20.	Hasta	Hasta Bilgileri	Hasta bilgileri ekranını açmak/ekrandan çıkmaq içindir
21.	Vücut İşareti	/	Vücut İşareti durumuna girmek/çıkmaq içindir.
22.	Prob	Prob anahtarı	Prob ve Muayene tipi arasında geçiş yapmak için basın
23.	Ok	/	Ok yorumu durumuna girmek veya çıkmaq için basın.
24.	Muayeneyi Sonlandırma	/	Muayeneyi sonlandırmak için basın.
25.	Temizle	/	Ekrandaki yorumları veya ölçüm kaliperlerini silmek için basın.
26.	İmleç	/	İmleci göstermek için basın.
27.	F.kon/ Frek./Rotasyon	Fokus/ Frekans/Rotasyon	F. kon, Frek. ve Rotasyon arasında geçiş yapmak için basın; İlgili parametreyi ayarlamak için döndürün
28.	P	Kullanıcı tanımlı tuş	Bu tuşa bir işlev atayabilirsiniz.
29.	PW	/	PW moduna girmek için basın.
30.	M	/	M moduna girmek için basın.
31.	B	/	B moduna girmek için basın.
32.	Ölçüm	/	Uygulama ölçümüne girmek/çıkmaq için basın

No.	Ad	Açıklama	İşlev
33.	Güncelle	/	Ölçüm durumu: Kaliperin sabit ve aktif ucu arasında geçiş yapmak için basın; Geçiş tuşu: Halihazırda aktif olan pencereyi değiştirmek için basın.
34.	Kaliper	/	Genel ölçüme girmek/çıkarmak için basın
35.	Derinlik Yakınlaştırma	/	Derinlik ve Yakınlaştır arasında geçiş yapmak için basın; İlgili parametreyi ayarlamak için döndürün
36.	Geri	/	Önceki işleme dönmek veya önceki öğeyi silmek için basın.
37.	/	İztopu	İmlecin konumunu değiştirmek için imleç denetim topunu hareket ettirin.
38.	Ayarla	/	Seçimde kullanılır.
39.	Kazanım/ iTouch	/	B veya M kazanımını ayarlamak için döndürün iTouch uygulamasına giriş/çıkış yapmak için basın
40.	Kaydet	/	Kaydetmek için basın, kullanıcı tanımlı tuş
41.	Yazdır	/	Yazdırmak için basın: Kullanıcı tanımlı tuş.
42.	Dondur	/	Görüntüyü dondurmak veya serbest bırakmak için basın.
43.	/	Gösterge 1	AC göstergesi
44.	/	Gösterge 2	Batarya durumu göstergesi
45.	/	Gösterge 3	Ayrılmış.
46.	/	Gösterge 4	HDD durumu göstergesi

2.7 Simgeler

Sistemde aşağıdaki tabloda listelenen ve anlamları açıklanan semboller kullanılmaktadır.

Simge	Açıklama
	BF tipi uygulama parçası
	Dikkat
	Tehlikeli gerilim
	Eş Potansiyellik
	Güç düğmesi
	Ağ portu
	USB portları
	Video çıkışı

Simge	Açıklama
	Uzaktan kumanda portu
VGA 	VGA sinyal çıkışı
	AC (Alternatif akım)
	Batarya Durumu Göstergesi
	Ayrılmış
	Sabit disk göstergesi
	Prob portu A
	Prob portu B
	Ürün seri numarası
	Üretim tarihi
	Avrupa Topluluğundaki yetkili temsilci.
	<p>Bu ürün, Tıbbi Cihazlara dair 93/42/EEC sayılı Konsey Yönergesi hükümleriyle uyumlu olduğunu gösteren bir CE işareti taşımaktadır. CE işaretinin yanında bulunan rakam (0123), Direktifin gerekliliklerini karşıladığı onaylayan AB uyumlu kurumun numarasıdır.</p> <p>NOT: Ürün, 2011/65/AB sayılı Konsey Yönergesi ile uyumludur.</p>

3 Sistem Hazırlığı

3.1 Sistemi Taşıma/Konumlandırma

Lütfen hem operatörün hem de cihazların güvenliğini sağlamak için sistemi yerleştirmeden önce güvenlik önlemlerini okuyup anlayın.

1. Gücü kapatın ve fişi çekin.
2. Sistemin tüm çevre birim cihazlarla olan bağlantısını kesin.
3. Sistemi tutamaktan tutarak istenen konuma yerleştirin.
4. Sistemin arkasında ve her iki yanında en az 20 cm boşluk bırakın.

⚠ DİKKAT: Güç kablosunu serbestçe takmak/çıkarmak ve sistemin çalışma sıcaklığının artması sonucu oluşan sistem arızalarından kaçınmak için sistemin arka tarafında ve her iki yanında yeterli boş alan olmasını sağlayın.

3.2 Güç Kaynağı

Bu sistem yalnızca harici güç kaynağına bağlı olduğunda veya batarya kapasitesi yeterli olduğunda normal şekilde çalışabilir.

3.2.1 Harici Güç Kaynağını Bağlama

Sistemi harici güç kaynağına bağlamak için üç telli bir güç kablosu kullanılır.

Harici güç kaynağı sistemi aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:

Voltaj: 100-240 V~

Frekans: 50/60 Hz

Giriş akımı: 1,0- 0,5 A

3.2.2 Batarya Gücüyle Çalışma

Sistem harici güç kaynağına bağlı olduğunda harici güçle çalışır. İçindeki lityum iyon batarya şarjlı durumdadır. Harici güç kaynağı bağlantısı kesildiğinde, sistem lityum iyon bataryalarla çalışır.

Ayrıntılı işlemler ve önlemler için bkz. "13 Batarya".

3.3 Gücü AÇMA/KAPATMA

3.3.1 Gücü AÇMA

⚠ DİKKAT: Emniyetli ve etkili sistem işleyişi için günlük bakım ve kontrolleri gerçekleştirmelisiniz. Eğer sistem uygun olmayan şekilde çalışmaya başlarsa taramayı derhal durdurun. Sistem uygun olmayan şekilde çalışmaya devam ederse sistemi tamamen kapatın ve Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisi ile iletişim kurun. Sistemi uygun olmayan şekilde çalışırken kullanmakta ısrar ederseniz hastaya zarar verebilir ya da ekipmanda hasara neden olabilirsiniz.

- Çalıştırmadan önce yapılması gereken kontroller

Sistemi açmadan önce kontrol etmek için:

No.	Kontrol Edilecek Öğe
<1>	Sıcaklık, bağıl nem ve atmosfer basıncı, çalışma koşulların gereksinimlerini karşılamalıdır. Ayrıntılı bilgi için bkz. "2.4.3 Çevresel Koşullar".
<2>	Yoğuşma olmamalıdır.
<3>	Sistem ve çevre birim cihazları üzerinde distorsiyon, hasar veya kir bulunmamalıdır. Kir bulunması durumunda temizlik işleminin "16.1.1 Sistemi Temizleme" bölümünde gösterildiği şekilde gerçekleştirilmesi gerekir.
<4>	LCD ekran veya kontrol paneli üzerinde gevşek vida bulunmamalıdır.
<5>	Kablolarda hasar olmamalıdır (örn. güç kablosu). Sistem bağlantıları daima sabit olmalıdır.
<6>	Problar ve prob kabloları hasarsız ve lekesiz olmalıdır. Prob temizliği ve dezenfeksiyonu ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. "12.1.5 Probları Temizleme ve Dezenfeksiyon".
<7>	Kontrol paneline diğer gereksiz parçalar takılmamalı veya eklenmemelidir.
<8>	Tüm bağlantıların hasarsız olduğundan ve yabancı madde blokajı bulunmadığından emin olun. Sistemin çevresinde ve havalandırmada engel bulunmamalıdır.
<9>	Prob temizliği ve dezenfeksiyon.
<10>	Genel tarama ortamı ve alanı temiz olmalıdır.

- Çalıştırdıktan sonra kontrol etme

Kontrol panelinin sağ üst köşesindeki güç düğmesine basın.

Açıldıktan sonra sistemi kontrol etmek için:

No.	Kontrol Edilecek Öğe
<1>	Olası bir aşırı ısınmayı gösteren olağan dışı ses veya koku olmamalıdır.
<2>	Sistemde sürekli olarak gösterilen hata mesajı bulunmamalıdır.
<3>	B Mod görüntüsünde süreksiz, eksik veya siyah artefakt, belirgin bir parazit bulunmamalıdır.
<4>	Ultrason prosedürü sırasında prob yüzeyinde anormal ısı bulunup bulunmadığını kontrol edin.
<5>	Kontrol panelinin tuşları ve düğmeleri tamamen işlevsel olmalıdır.
<6>	Muayene tarih ve saati sistemin tarih ve saatiyle aynı olmalı ve doğru şekilde gösterilmelidir.

! UYARI:

1. **Aşırı ısı yayan bir probu kullanmanız durumunda, hastada yanık oluşabilir.**
2. **Doğru şekilde çalışmayan bir parça bulursanız sistemin arızalı olduğu anlamına gelebilir. Bu durumda sistemi hemen kapatın ve Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisi ile iletişim kurun.**

NOT:

Sistemi başlattığınızda veya problemler arasında geçiş yaptığınızda tıklama sesleri duyulması normaldir.

3.3.2 Gücü KAPATMA

Sistemi kapatmak için doğru prosedürleri izlemeniz gerekir. Ayrıca, yazılımı yükselttikten sonra veya sistem çöktüğünde, kapatıp yeniden başlatmanız gerekir.

Sistemi uzun bir süre kullanmayacaksanız sistemin gücünü kapattıktan sonra harici güç kaynağı bağlantısını kesin; sisteme bağlı tüm çevre birim cihazlarının gücünü kapatın.

- Sistemi normal şekilde kapatma:

Kontrol panelindeki güç düğmesine bir kez hafifçe basın. Aşağıdaki ekran görüntülenir.



- Kapat: Sistemi normal şekilde kapatır.
- İptal Et: İşlemi iptal eder.

- Normal şekilde kapatamıyorsanız sistemi doğrudan kapatmak için:

Güç düğmesini uzun bir süre basılı tutun, sistem [Kapatma Onayı] ekranını göstermeden kapanacaktır. Sistemin bu yolla kapatılması verilere zarar verebilir.

- NOT:**
1. Sistemi doğrudan kapatmak için ZORLAMAYIN. Bu, verilere zarar verebilir.
 2. Yazılım yükseltme sonrasında güncellemenin eksiksiz gerçekleşmesini sağlamak için lütfen sistemi normal yolla ("Kapat" yöntemini kullanarak) kapatın.

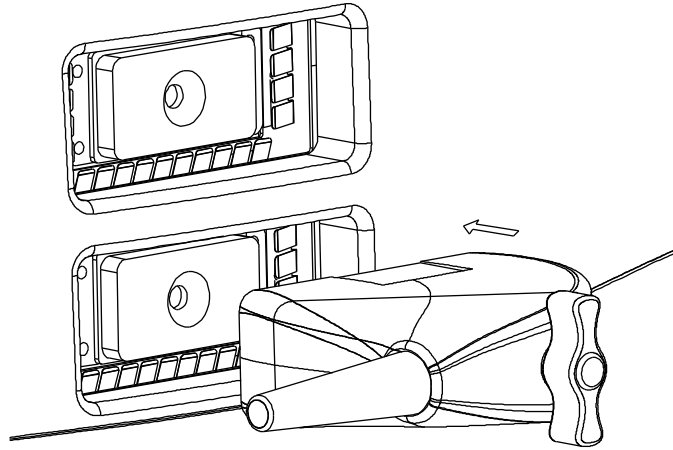
3.4 Bir Prob Bağlama / Bağlantısını Kesme

- ⚠ DİKKAT:**
1. Prob bağlarken veya bağlantısını keserken, düşmesini veya hasar görmesini önlemek için probu doğru konuma getirin.
 2. Yalnızca Mindray tarafından verilen problemleri kullanın. Satış sonrası problemler, hasara veya yangına neden olabilir.

3.4.1 Prob Bağlama

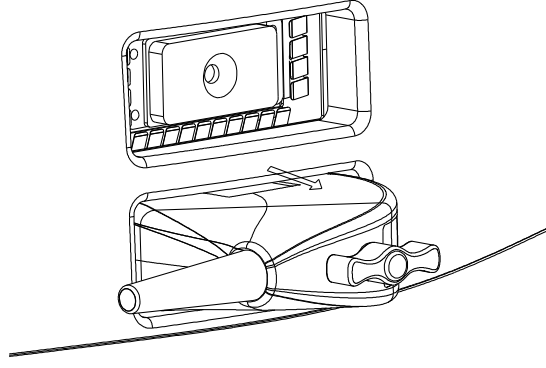
- ⚠ UYARI:**
- Sisteme bağlanmadan önce problemlerin, kabloların ve konektörlerin düzgün çalışır durumda olup olmadığını; yüzeylerinde kusur, çatlak ve soyulma bulunup bulunmadığını kontrol edin. Hasarlı bir problemin kullanımı, elektrik çarpmasına neden olabilir.

1. Problemin üzerindeki kilitleme kolunun kilitli olup olmadığını kontrol edin veya saat yönünün tersine çevirip yatay konuma getirerek kilidi açın.
2. Prob kablosu tutucuya doğruyken prob konektörünü porta takın.
3. Saat yönüne çevirerek kolu kilitleyin.
4. Ezilmesini veya diğer cihazlara dolanmasını önlemek için kabloyu düzgünce yerleştirin. Prob başının serbest şekilde durmasını ÖNLEYİN.



3.4.2 Problemin Bağlantısını Kesme

1. Prob kilit kolunu saat yönünün tersine çevirerek konektörü serbest bırakın.
2. Konektörü dışarı doğru çekin.
3. Probu güvenli ve dikkatli bir şekilde saklayın.





3.5 Ayak Anahtarını Bağlama

Ayak anahtarını ana üniteye bir USB portu üzerinden bağlayın.

Ayak anahtarının işlevlerini [Anahtar Konfig] sayfasından ayarlayın. Ayrıntılı bilgi için bkz. "11.1.6 Anahtar Konfig".

3.6 Bir USB Depolama Cihazı Bağlama / Çıkarma

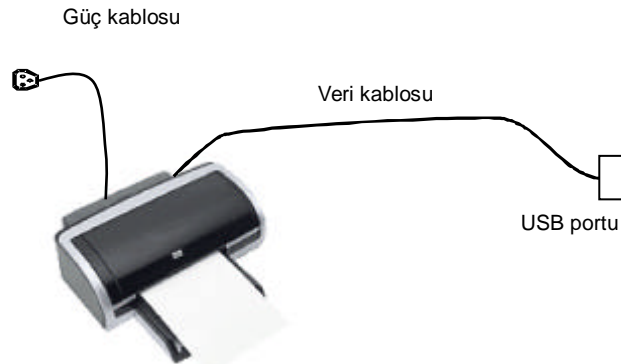
UYARI: USB depolama cihazını doğrudan çıkarmayın; aksi takdirde ultrason sistemi veya USB cihazı ve/veya cihazda bulunan veriler zarar görebilir.

- Ultrason sistemine bir USB depolama cihazı bağlarken ekranın sağ alt köşesinde  simgesi görüntülenir.
- USB depolama cihazını çıkarmak için:  ögesine tıklayarak [USB Cihazını Çıkar] ekranını açın. Çıkarılacak cihazı seçin. [Tamam] ögesine tıklayın.

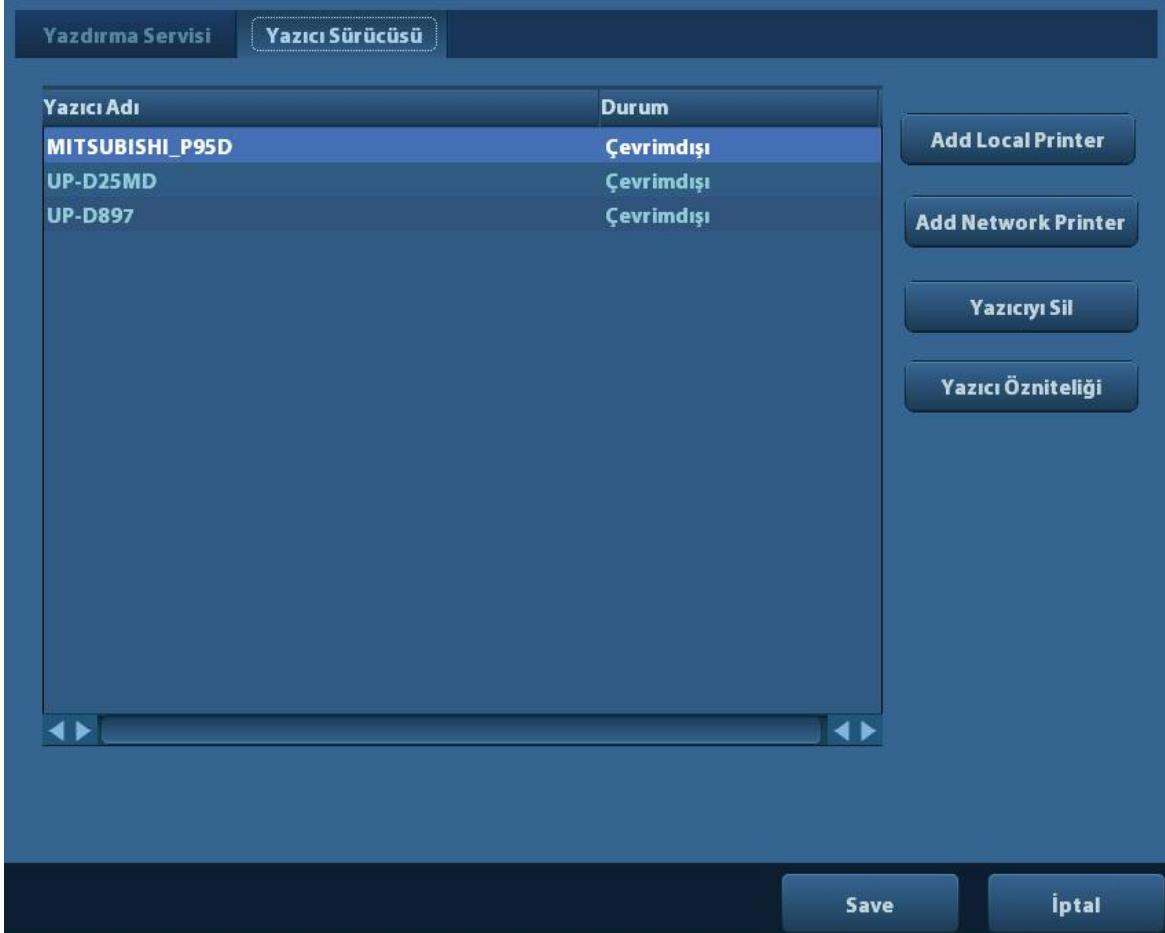
3.7 Grafik / Metin Yazıcı

- Yerel yazıcı bağlama

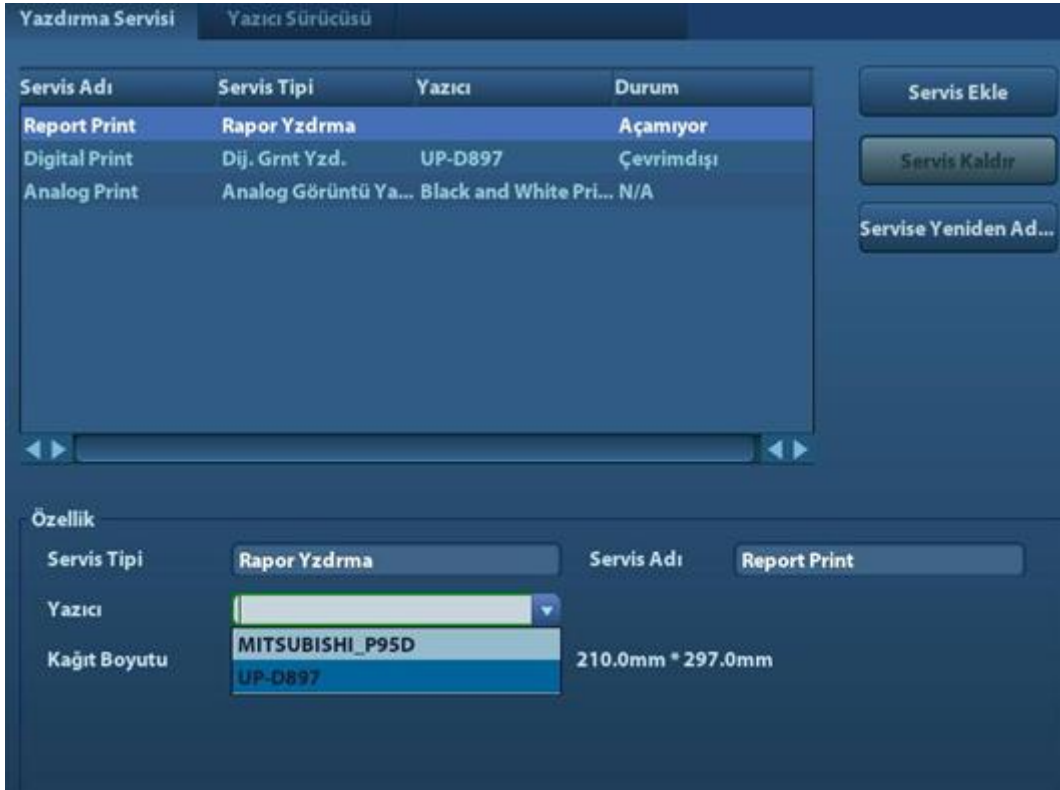
Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi bir grafik / metin yazıcısının güç kablosu ve veri kablosu vardır. Güç kablosu, gerekli şekilde doğrudan bir duvar prizine bağlanır.



1. Veri kablosunu sistemdeki USB portuna bağlayın.
2. Güç fişinin diğer ucunu uygun bir prize takın.
3. Sistemi ve yazıcıyı çalıştırın.
4. Yazıcı sürücüsünü yükleyin ("2.5.4 Desteklenen Çevre Birim Cihazları" bölümünde listelenen yazıcı sürücülerini zaten yüklediniz):
 - (1) [Kurulum]→[Yazdırma Ön Ayarı] alanına girin.
"Yazıcı Sürücüsü" sayfasına girin; otomatik olarak yüklenen yazıcılar, listede "Durum" öğesi "Hazır" olarak gösterilir.



- (2) "Yazdırma Servisi" sayfasına geri dönün ve "Yazıcı" listesinden yazıcıyı seçin.



Bazı HP yazıcıların sürücüsü sisteme önceden entegre edilmiş olup otomatik olarak kurulurlar. Otomatik yükleme başarısız olursa ekranın sağ alt köşesinde bir uyarı simgesi görünür. Yazıcı sürücüsünü manuel olarak yüklemeniz gerekir:

- PPD dosyasını yazıcının resmi web sitesinden indirin (gerekirse AR-GE mühendisiyle iletişime geçin) ve PPD dosyasını depolama cihazına kopyalayın (örneğin USB disk).
 - USB diski ultrason sistemine bağlayın, PPD dosyasını çalıştırın ve yüklemeyi tamamlayın.
- Yüklemeden sonra yazıcıyı seçin ve Özellikleri ayarlayın.
 - Bitirmek için [Tamam] öğesine tıklayın.
- Ağ yazıcısı ekleme
- Sistem bir LAN'a bağlandığında [Kurulum]→[Yazdırma Ön Ayarı]→[Yazıcı Sürücüsü] ekranını açın.
 - [Ağ Yazıcısı Ekle] öğesine tıklayın ve yazıcının bilgilerini (IP Adresi, Paylaşılan Yazıcı Adı, Kullanıcı adı, Çalışma Grubu ve Şifre) girin.
 - Bağlantı başarılı olduktan sonra, Yazıcı Sürücüsü sayfasına geri dönün; yazıcı adı sayfada listelenmiş olur.

- NOT:**
- Ağ yazıcısını bağlamadan önce, ultrason sisteminin ve yazıcının aynı ağ etki alanında olduğundan ve ağın normal şekilde çalıştığından emin olun.
 - IP adresi ve sunucu adı geçerli olmalıdır, ör. [\\10.2.40.123](http://10.2.40.123) veya [\\5-HP](http://5-HP); aksi takdirde sistem bağlanamaz.
 - Sunucunun erişim sınırlaması varsa sistem kullanıcıyı tanımlamak için bir iletişim kutusu açar. Doğru kullanıcı adını, etki alanı adını ve şifreyi girip [Tamam] düğmesine tıklayın.

■ Yazdırma Servisi

Rapor veya görüntüleri yazdırmak için bir grafik/metin yazıcısı kullanabilirsiniz.

- Varsayılan rapor yazıcısını ve özneliklerini ayarlamak için:
"[Kurulum]→[Yazdırma Ön Ayarı]" ekranında "Yazdırma Servisi" öğesini seçin, ardından servis listesinden "Rapor Yazdırma" sütununu seçin ve "Özellik" kutusundaki öğeleri ayarlayın.
- Rapor yazdırma:
Rapor yazdırmak için rapor iletişim kutusunda [Yazdır] öğesine tıklayın veya yazdırma işlemi için kullanıcı tanımlı tuşu kullanın; ayrıntılı bilgi için bkz. "11.1.6Anahtar Konfig".Daha fazla ayrıntı için lütfen yazıcılarla birlikte verilen kılavuzlara başvurun.

3.8 Dijital Video Yazıcı

■ Yerel yazıcıyı yükleme

1. Yazıcıyı uygun bir yere koyun.
2. Yazıcıyı (VIDEO IN portu) ve ultrason sistemini (USB portu) veri kablosuyla birbirine bağlayın.
3. Bir kağıt rulosu yerleştirip sistemi ve yazıcıyı çalıştırın.
4. Yazıcı sürücüsünü kurun (grafik/metin yazıcısıyla aynı adımlar uygulanır; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "3.7 Grafik / Metin Yazıcı"). "2.5.4 Desteklenen Çevre Birim Cihazları" bölümünde listelenen yazıcının sürücüsünü kurmanız gerekmez.
5. Yazdırma servisi ekleyin:
 - (1) [Kurulum]→[Yazdırma Ön Ayarı]→[Yazdırma Servisi] ekranını açın.
 - (2) Aşağıdaki sayfaya girmek için [Servis Ekle] öğesine tıklayın.

- (3) Servis tipini "Dijital Görüntü Yazdırma" olarak seçin ve servis adını manuel olarak girin.
- (4) Yazıcı Servisi sayfasına dönmek için [Tamam] öğesine tıklayın.
- (5) Özellik kutusundaki öğeleri ayarlayın ve [Kaydet] öğesine tıklayarak ayarları kaydedin.

■ Görüntü yazdırma

DICOM görüntü yazdırma için bkz. "10 DICOM".

- Yazdırma servisini değiştirin:
 - a) Listede bulunan bir yazıcı servisini seçin.
 - b) Özellik kutusunda yazıcı tipini seçin.
 - c) Kağıt boyutu, yön gibi öznelikleri ayarlayın.
 - d) Onaylamak için [Tamam] öğesine tıklayın.
- Görüntü yazdırma
 - Yazdırılacak görüntüyü iStation veya İnceleme ekranında seçip yazdırılacak yazıcıyı seçmek için [Gönderilecek Yer] öğesine tıklayın.

Daha fazla ayrıntı için lütfen yazıcılarla birlikte verilen kılavuzlara başvurun.

NOT: SONY UP-X898MD yazıcının UP-D897 sürücülerine ayarlanması gerekiyorsa görüntünün yazdırılması mümkündür. Ayrıntılı konfigürasyon yöntemleri için lütfen üreticinin kılavuzuna başvurun.

3.9 Analog Video Yazıcı

1. Yazıcıyı (VIDEO IN portu) ve ultrason sistemini (IO panelindeki S-Video) sinyal kablosuyla birbirine bağlayın;
2. Yazıcının üzerindeki uzaktan kumanda kablosunu ultrason sistemi üzerindeki Uzak portuna bağlayın.
3. Güç kablosunu doğru şekilde topraklanmış bir prize bağlayın.
4. Yazıcı sürücüsünü kurun (grafik/metin yazıcısıyla aynı adımlar uygulanır; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "3.7 Grafik / Metin Yazıcı"). "2.5.4 Desteklenen Çevre Birim Cihazları" bölümünde listelenen yazıcının sürücüsünü kurmanız gerekmez.
5. Yazdırma servisi ekleyin. Bkz. "3.8 Dijital Video Yazıcı".

NOT: SONY UP-X898MD yazıcının UP-D897 sürücülerine ayarlanması gerekiyorsa görüntünün yazdırılması mümkündür. Ayrıntılı konfigürasyon yöntemleri için lütfen üreticinin kılavuzuna başvurun.

3.10 Harici DVD

1. DVD kayıt cihazının USB kablosunu ultrason sistemindeki USB portuna bağlayın (tüm USB portları kullanılabilir).
2. DVD'nin güç adaptörünü güç kaynağına bağlayın.

3.11 Temel Ekran ve Çalışma

3.11.1 Temel Ekran

Aşağıdaki şemada ekrandaki farklı alanlar gösterilmektedir:

logo	Hastane adı		Hasta Bilgileri	Erişim Numarası	Dondur simgesi
	Operatör			Muayene zamanı	
	Prob	Akustik güç, MI/TI			
Menü alanı	Görüntü alanı			Ürün Modu	
				Muayene Modu	
				Görüntü Parametreleri	
Küçük resim önizleme ve yakınlaştırma penceresi	Sine İnceleme Alanı				
	Vücut İşareti ve Açıklama				
Kaydedilen Görüntülerin Küçük Resim Alanı					
Yardım bilgileri alanı			Sistem durumu simgesi		

■ Bilgi Alanı



Bilgi alanında üretici logosu, hastane adı, muayene tarihi ve saati, akustik güç ve MI/TI, dondur simgesi, hasta bilgileri, prob modeli, geçerli muayene modu ve erişim numarası vb. görüntülenir. [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] menüsünden operatör, hasta cinsiyeti, yaş, kimlik, adı vb. bilgileri görüntüleyecek şekilde önceden ayarlanabilir. Ön ayarlarla ilgili prosedürler hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. "11.1.2 Genel".

■ Menü alanı

Görüntü menüsü, ölçüm menüsü, açıklama menüsü, vücut işareti menüsü vb. içerir. Menü üzerinde işlem yapmak için iztopunu veya çok işlevli düğmeyi kullanın.

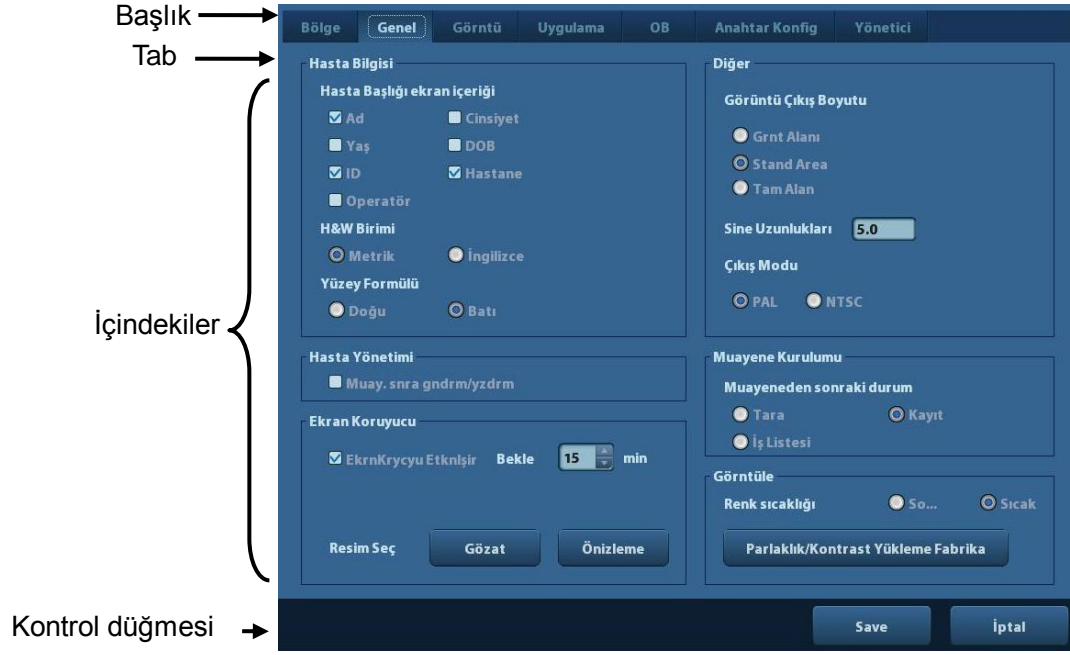
■ Parametre alanı

Etkin pencere için görüntü parametrelerini gösterir. Birden fazla görüntüleme modu varsa parametreler her bir moda göre gösterilir. Bu alanda gösterilen ayrıntılı parametreler için lütfen ilgili görüntüleme moduna (modlarına) bakın.

- Görüntü alanı
Ultrason görüntüleri, prob işareti (veya etkinleştirme penceresi işareti), zaman çizelgesi (M modunda), koordinat eksenini (derinlik, zaman, hız/frekans) ve odak konumunun (derinlik ekseninde  biçiminde bulunur) yanı sıra ek açıklama, vücut işareti, ölçüm kaliperleri ve siyah beyaz çubuk, görüntü alanında gösterilir.
- Sine İnceleme alanı
Sine yeniden oynatma ilerlemesini göstermek üzere sine inceleme ilerleme çubuğunu görüntüler.
- Küçük Resim Önizleme ve Yakınlaştırma Penceresi (görüntü içinde görüntü)
Yakınlaştırma durumundayken bu alanda görüntünün tamamını içeren bir küçük resim gösterilir ve büyütülen alanı vurgulamak için dikdörtgen bir çerçeve kullanılır. Bu özelliğe görüntü içinde görüntü adı verilir.
- Yardım bilgileri alanı
Yardım bilgileri alanında, çeşitli yardım bilgileri veya geçerli durumdaki ilerleme çubuğu gösterilir.
Ayrıca sistem her tuş için yardım sunabilir. Tuş yardımı durumuna girmek için [Yardım] ögesine tıklayın, imlecin üzerinde soru işareti olan bir oka dönüştüğünü görebilirsiniz. Kontrol panelinde herhangi bir tuşa basın, ekran tuşla ilgili bilgileri gösterir ve tuş yardımı durumundan çıkar.
İpuçları: Yardım bilgilerinde, "TB" kısaltması "İztopu"; "Düğme" ise "Çok işlevli düğme" anlamına gelir.
- Kaydedilen görüntülerin küçük resim alanı
Geçerli hasta bilgileri altında kaydedilen küçük resimleri gösterir.
- Sistem durumu simgesi
Bu alanda USB bellek cihazı, yazıcı, ağ, Çince/İngilizce giriş ve geçerli sistem zamanı vb. gibi ilgili sistem simgeleri gösterilir.
- Sabit Olmayan Alanlar
Burada gösterilen alanların konumları sabit değildir, bu alanları ekrandaki belirli bir alan içinde iztopuyla taşıyabilirsiniz.
 - Sonuç penceresi
Ölçüm sonuçları penceresi yakın zamanda yapılan ölçümlerin sonuçlarını görüntüler.
Sonuç penceresini taşımak için:
 - a) İmleci sonuç penceresinin başlığına götürün (imlecin  şeklini aldığını görebilirsiniz).
 - b) <Ayarla> tuşuna basıp iztopunu hareket ettirin; pencere imleçle birlikte hareket eder.
 - c) İmleci hedef konuma getirip [Ayarla] tuşuna tekrar basın ve sonuç penceresini hedef konuma sabitleyin.
 - Açıklama alanı
Ayrıntılar için lütfen "8 Açıklamalar ve Vücut İşaretleri" bölümüne bakın.
 - Vücut işareti alanı
Ayrıntılar için lütfen "8 Açıklamalar ve Vücut İşaretleri" bölümüne bakın.

3.11.2 Ekranlarda Yapılan Temel İşlemler

Bir ekran, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi başlık, sayfa sekmeleri, içerikler ve düğmelerden oluşur:



Kompozisyon	Açıklama
Başlık Çubuğu	Başlık çubuğu, ekranın içeriği ve işleviyle ilgili açıklama vermek için kullanılır.
Sayfa Sekmesi	Bazı ekranlarda içerikler birkaç sayfaya bölünür. Mevcut sayfaları açmak/kapatmak için seçim işaretçisini ve <Ayarla> tuşunu kullanın. Mevcut sayfaları açmak / kapatmak için seçim işaretçisini ve [Ayarla] tuşunu kullanın.
İçerik	<ul style="list-style-type: none">■ Radyo düğmesi: Ögeyi seçmek için tıklayın.■ Onay kutusu: Ögeyi işaretlemek veya işareti kaldırmak için tıklayın.■ Giriş kutusu: Klavye yoluyla karakterleri manuel olarak girin. İmleci kutunun içinde konumlandırın ve harfleri veya karakterleri girin.■ Açılır liste kutusu: Listeyi gösterip bir öge seçmek için [▼] ögesine tıklayın.
[Tamam] ve [İptal]	Bir ekranın işlemi tamamlandığında işlemi kaydetmek veya iptal etmek ve ekranı kapatmak için [Tamam] veya [İptal] düğmesine basın.

Bir iletişim kutusunu yeniden konumlandırma:

1. İmleci iletişim kutusunun başlık çubuğunun üzerine getirmek için iztopunu döndürün. Böylece, imleç ↕ haline gelir; [Ayarla] tuşuna basın.
2. İztopunu döndürün ve dikdörtgen grafiği istenen yeni konuma yerleştirin.
3. <Ayarla> tuşuna bastığınızda iletişim kutusu istenen konuma taşınır.

4 Muayene Hazırlığı

⚠️ DİKKAT:

Yeni bir hastayı muayene etmeden önce, önceki hasta muayenesini sonlandırmak için <Muayeneyi Sonlandır> tuşuna basın ve sonraki yeni hastanın verileriyle karışmasını önlemek için hasta kimliği ve bilgisini güncelleyin.

4.1 Bir Muayene Başlatma

Aşağıdaki durumlarda bir hasta muayenesi başlatabilirsiniz:

- Yeni hasta bilgileri: Yeni bir muayene başlatmak için ilk olarak hasta bilgilerini girin (ayrıntılı bilgi için bkz "4.2.1 Yeni Hasta Bilgileri"). Ancak sistem, hasta bilgilerini kaydetmeden muayene yapmanıza olanak sağlayan isimless hasta muayenelerini de destekler.
- Yeni muayene: Zaten kayıtlı olan bir hasta için yeni bir muayene başlatmak amacıyla kayıtlı bilgiler iStation veya İş Listesi yoluyla alınabilir; ayrıntılı bilgi için bkz. "4.2.2.1 iStation" ve "4.2.2.2 DICOM İş Listesi".
- Muayeneyi etkinleştirme: 24 saat içerisinde sonlanan bir muayeneyi seçin ve içe aktarılan hasta bilgileri ve muayene verileriyle muayeneye devam edin. Ayrıntılar için lütfen "4.5 Muayene Etkinleştirme ve Devam Ettirme" bölümüne bakın.
- Muayeneye devam etme: 24 saat içerisinde duraklatılan bir muayeneyi seçin ve içe aktarılan hasta bilgileri ve muayene verileriyle muayeneye devam edin. Ayrıntılar için lütfen "4.5 Muayene Etkinleştirme ve Devam Ettirme" bölümüne bakın.

Bir muayene için genel prosedür: Hasta bilgilerini girin→bir muayene modu ve prob seçin→bir görüntüleme modu seçin→muayeneyi başlatın.

Yeni bir hasta muayenesi başlatmak için ayrıntılı hasta bilgilerinin girilmesi gerekir. Sistem, girilen hasta bilgilerini baz alarak her hasta için özel bir bilgi veritabanı oluşturur, böylece bir hastanın bilgileri başka bir hastanın bilgileriyle karışmaz.

4.2 Hasta Bilgileri

- "Hasta Bilgisi" ekranına girme
 - <Hasta> tuşuna basın veya
 - İmleci ekrandaki hasta bilgileri alanının üzerine getirin ve ekranı açmak için <Ayarla> tuşuna basın.
- "Hasta Bilgisi" ekranından çıkmak için
 - Ayarları kaydedip ekrandan çıkmak için "Hasta Bilgisi" ekranında [Tamam] ögesine tıklayın veya kontrol panelinde tekrar <Hasta> tuşuna basın.
 - Girilen hasta bilgilerinin hiçbirini kaydetmeden ekrandan çıkmak için [İptal] ögesine tıklayın veya <Esc> tuşuna basın.
 - Girilen bilgileri kaydederek geçerli muayene moduna dönmek için veya <Dondur> tuşuna basın.
- Hasta bilgilerini hızlıca kaydedip ana ekrana dönmek için ekranda [Hızlı Kayıt] ögesine tıklayın.

4.2.1 Yeni Hasta Bilgileri

Hasta Bilgisi sayfası aşağıdaki şekilde gösterilir:

İmleci hedeflenen kutunun üzerine getirin. Alan kutusu vurgulanır ve yanıp sönen bir imleç belirir. Bilgiler girilebilir veya seçenekler arasından seçilebilir.

İmlecin konumunu <Tab>, <Enter> veya yukarı/aşağı kontrolleri kullanarak da değiştirebilirsiniz.

Bilgiler arasında şunlar yer alır:

1. Genel bilgiler

- Ad

K klavyeyi kullanarak hastanın adını girin. A-Z ve 0-9 arası karakterlerle "." karakterine izin verilir. "\", "^" ve "=" karakterlerine izin verilmez.

- Hastanın Kimliği

Hasta kimliği yeni bir hasta başlatıldıktan sonra sistem tarafından otomatik olarak oluşturulur ve manuel olarak değiştirilebilir. Kimliği girip onayladığınızda, değiştirmenize izin verilmez.

NOT:

1. "\", "?" ve "*" karakterlerine izin verilmez.
2. Sistemde zaten var olan bir kimlik girildiğinde "Kimlik zaten var, veri yükleyin" uyarısı görüntülenir ve hasta verilerini içe aktarabilirsiniz. Hasta verileri içe aktarıldıktan sonra düzenlenebilir.

- Dğr.Kmlk


Sigorta kimliği gibi başka bilgiler için kullanılan hastanın ikinci kimliğidir.

- Cinsiyet

Açılır listeden Erkek, Kadın veya Bilinmeyen olarak hastanın cinsiyetini seçin.

- DOB (Doğum tarihi):

- Hastanın doğum tarihini manuel olarak girebilir;

- Veya tarihi seçmek için  ögesine, işlemi onaylamak için [Tamam] tuşuna tıklayabilirsiniz.

- Yaş
 - Otomatik oluşturulan yaş: Doğum tarihi girildiğinde, sistem otomatik olarak oluşturulan yaşı alan kutusunda gösterebilir; birim olarak "Yıl", "Ay" veya "Gün" kullanılabilir. Yaş bir yıldan küçükse sistem, yaşı otomatik olarak ay veya gün olarak hesaplar.
 - Yaşı manuel olarak da girebilirsiniz.

NOT: Tarihi manuel olarak girerken, sistemle aynı formatta girin.

2. Muayene Tipi

- Muayene uygulama türü

Şunlar arasından seçim yapabilirsiniz: ABD (Abdomen), OB (Doğumbilim), GYN (Jinekoloji), CARD (Kardiyak), VAS (Vasküler), URO (Üroloji), SMP (Küçük Parça), PED (Pediyatrik) ve BREAST (Meme).

Muayeneye özel bilgileri girmek için muayene tipi sekmesini seçin.

- Genel bilgiler:

Çalışma açıklaması: Her muayeneye ilişkin açıklama girmek için kullanılır.

Birincil endikasyonlar: Birincil endikasyonları girmek için kullanılır (muayeneyi gerçekleştirme sebebi.)

İkincil endikasyonlar: İkincil endikasyonları girmek için kullanılır.

CPT4 kodu: CPT4 kodunu girmek için kullanılır.

CPT4 açıklaması: CPT4 açıklamasını girmek için kullanılır.

- Muayeneye özel bilgiler:

Muayene Tipi	Bilgiler	Açıklama
ABD (Abdomen)	Boy	/
	Ağırlık	/
	BSA (vücut yüzey alanı)	Boy ve kilo bilgileri girildikten sonra sistem otomatik olarak [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] yoluyla ayarlanan formülü baz alarak BSA'yı hesaplar.
OB (Obstetrik)	Hesaplama endeksi	<p>Son menstrüasyon dönemi (LMP), in-vitro döllenme (IVF), temel vücut sıcaklığı (BBT) ve önceki muayene tarihini (PRV) baz alarak gestasyon yaşını (GA) ve tahmini doğum tarihini (EDD) hesaplayın. Açılır listeden LMP, IVF, PRV, BBT veya EDD seçimini yapın; alternatif olarak EDD'ye ve girilen tarihe göre GA ve LMP değerleri hesaplanabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LMP: LMP girildikten sonra sistem, GA ve EDD'yi hesaplayıp gösterir. ● IVF: IVF'yi girdikten sonra sistem GA ve EDD'yi hesaplar. ● PRV: Tarihi ve son muayenenin GA'sını girdiğinizde sistem yeni bir GA ve EDD'yi hesaplar. ● BBT: BBT'yi girdiğinizde sistem GA ve EDD'yi hesaplar. ● EDD: EDD'yi girdikten sonra sistem GA ve LMP'yi hesaplar.
	Gravida	Gebelik sayısı.

Muayene Tipi	Bilgiler	Açıklama
	Ektopik	Anormal gebelik sayısı. örn. dış gebelik.
	Gestasyonlar	Embriyo sayısı (1 varsayılandır).
	Para	Doğum sayısı.
	Aborta	Kürtaj sayısı.
GYN (Jinekoloji)	LMP	Son menstrüasyon dönemi.
	Gravida	Gebelik sayısı.
	Para	Doğum sayısı.
	Ektopik	Anormal gebelik sayısı. örn. dış gebelik.
	Aborta	Kürtaj sayısı.
CARD (Kardiyak)	Boy	/
	Ağırlık	/
	BSA (vücut yüzey alanı)	Boy ve kilo bilgileri girildikten sonra sistem otomatik olarak [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] yoluyla ayarlanan formülü baz alarak BSA'yı hesaplar.
	BP	Kan basıncı.
	HR	/
	RA Bas.	Sağ Atriyum Basıncı.
VAS (Vasküler)	BP(L)	Girilen sol kan basıncı.
	BP(R)	Girilen sağ kan basıncı.
URO (Üroloji)	Serum PSA	/
	PPSA katsayısı	/
SMP (Küçük Parçalar)	Hiçbiri	/
PED (Pediatrik)	Hiçbiri	/

3. Çalıştırma Bilgileri

- Ref. Hekim: Operatörün ultrason işlemi gerçekleştirmesini isteyen kişi. "\", "^" ve "=" karakterlerine izin verilmez.
- Tanı Koyucu: Muayeneden sorumlu kişidir. "\", "^" ve "=" karakterlerine izin verilmez.
- Operatör: Görüntüleri toplama ve taramadan sorumlu olan kişi. "\", "^" ve "=" karakterlerine izin verilmez.
- Erişim #: DICOM'da kullanılan muayene numarasıdır; "\" karakterine izin verilmez.
- Açıklama: Muayeneye özel açıklama veya notlar.

4. İşlev tuşu

- [Yeni Hasta]: Yeni hasta bilgileri girmek üzere, hasta bilgileri ekranındaki geçerli hasta bilgilerini silmek için tıklayın.
- [Yeni Muayene]: Geçerli hastaya yönelik yeni bir muayene oluşturmak üzere mevcut muayene bilgilerini temizlemek için tıklayın.
- [Mua. Drklt]: Mevcut muayeneyi durdurmak için kullanılır.
- [Muayene İptal]: Mevcut muayeneyi iptal etmek için kullanılır.

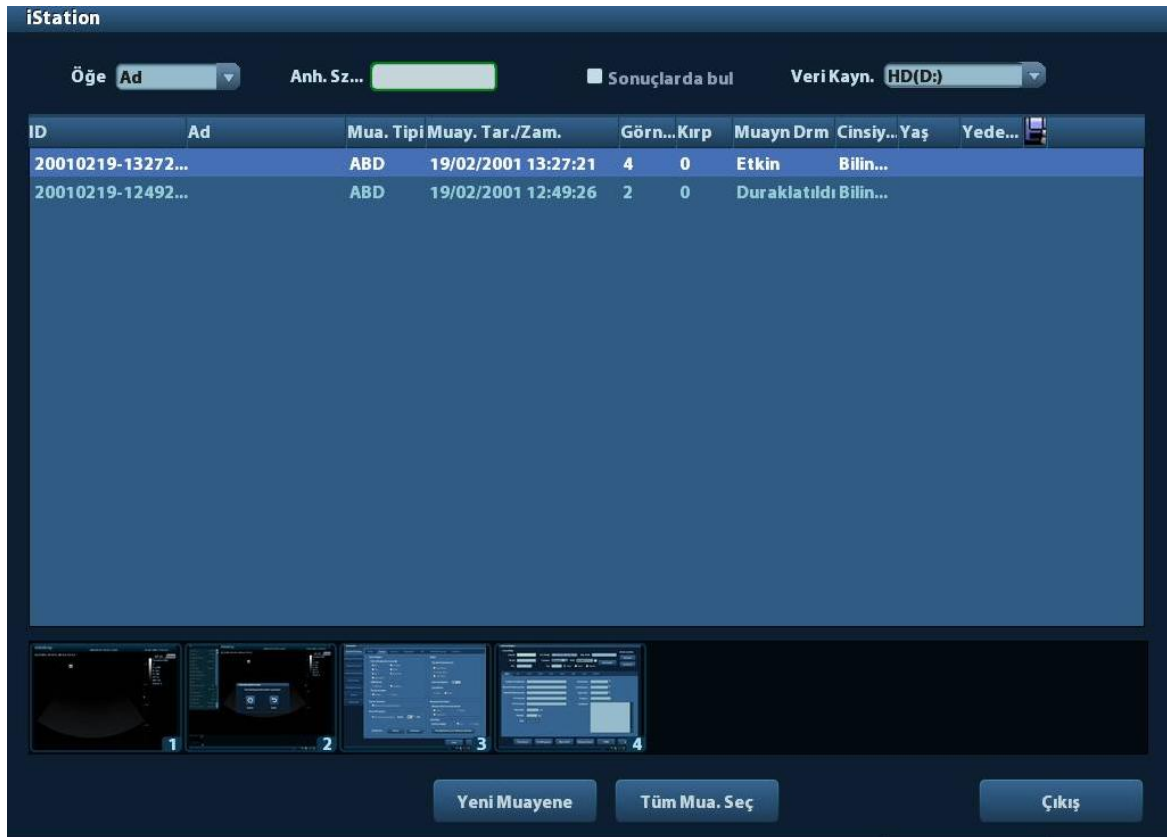
- [Tamam]: Girilen hasta verilerini kaydetmek ve ekrandan çıkmak için tıklayın.
- [İptal]: Girilen hasta verilerini iptal etmek ve ekrandan çıkmak için tıklayın.

4.2.2 Hasta Bilgilerini Alma

4.2.2.1 iStation

Hasta verileri sistem donanımından veya USB bellek cihazından iStation yoluyla alınabilir. Hasta için arama koşullarını girebilirsiniz.

1. iStation ekranına girme (ekran aşağıda gösterilmiştir):
 - Kontrol panelinde <iStation> tuşuna basın veya
 - "Hasta Bilgisi" ekranında [iStation] ögesine tıklayın veya
 - Kontrol panelinde <İnceleme> tuşuna basın ve ekranda [iStation] ögesine tıklayın.



2. Veri kaynağını seçin:
"Veri Kaynağı" açılır listesinde veri kaynağını seçin.
3. Arama koşulunu girme:
Öğe: Ad, Kimlik, Doğum Tarihi ve Muayene Tarihi'ni içerir. Varsayılan öğe addır. Seçilen öğeye göre bir anahtar sözcük girin.
 - "Sonuçlarda bul" ögesini seçin, sistem mevcut arama sonuçlarını baz alarak anahtar sözcüğü arar.
4. Listede istenen hasta bilgilerini seçin. Aşağıdaki menü açılır:



Düğme	İşlev	Açıklama
	Görüntü İncele	İnceleme ekranına girmek için tıklayın.
	Hasta Bilgisi	Hasta Bilgisi ekranına girmek için tıklayın.
	Raporu İncele	Tanı Raporu ekranına girmek için tıklayın.
	Muayeneyi Sil	Seçilen kaydı silmek için tıklayın.
	Muayeneyi Yedekle	Seçilen hasta verilerini desteklenen ortamlara dışa aktarmak için tıklayın.
	Muayeneyi Yenile	Harici bir ortamdan hasta verilerini içe aktarmak için tıklayın.
	Muayeneyi Gönderme	Seçilen hasta verilerini harici bir cihaza, DICOM depolama sunucusuna veya DICOM yazıcısına göndermek için tıklayın.
	Etkin Muayene	Son 24 saat içinde bitirilmiş bir muayeneye devam etmek için tıklayın.
	Muayeneye Devam Et	Son 24 saat içinde gerçekleştirilmiş olan bitirilmemiş bir muayeneye devam etmek için tıklayın.

Diğer düğmeler:

- [Yeni Muayene]: Hasta Bilgisi ekranına girmek için tıklayın, bu sırada ilgili hasta bilgileri de yeni muayeneye aktarılır. Hasta Bilgisi ekranında hasta bilgilerini düzenledikten sonra yeni bir muayeneye başlamak için [Tamam] ögesini seçin.
- [Tüm Mua. Seç]: Tüm kayıtları seçmek için tıklayın.
- [Çıkış]: iStation ögesinden çıkmak için tıklayın.

4.2.2.2 DICOM İş Listesi

DICOM temel paketi konfigüre edildiğinde ve İş Listesi sunucusu ayarlandığında, "Hasta Bilgisi" ekranında [İş Listesi] ögesine tıklayarak hasta verilerini sorgulayın veya aktarın. (İş Listesi sunucusunun ayarlanması hakkında bilgi için lütfen bkz. "10 DICOM".)

Prosedür:

1. Veri kaynağı seçme: "İş Listesi Sunucusu" ekranındaki açılır listeden bir iş listesi sunucusu seçtikten sonra sunucudaki tüm hasta muayene kayıtları listelenir.
2. Arama koşulunu girme:
 - Muayene tarih aralığını seçin ve bu aralıkta hasta aramak için [Sorgu] ögesine tıklayın.
 - Hasta kimliğini, hasta adını, erişim numarasını girin. Sistem sonuçları gerçek zamanlı olarak verir.
 - Alternatif olarak anahtar sözcük türünü seçebilir, anahtar sözcükler girebilir ve arama yapmak için [Sorgu] ögesine tıklayabilirsiniz.
 - Kriterleri sıfırlamak için [Sil] düğmesine tıklayın.
3. Listedeki istediğiniz hastayı seçin.
 - [Muayeneyi Başlat] ögesine tıklayın, hasta bilgileri sisteme aktarılır ve ardından bir muayene başlatılır.
 - [Aktarım] ögesine tıklayın, hasta bilgileri Hasta Bilgisi ekranına aktarılır. Hasta Bilgisi ekranında hasta bilgilerini düzenleyin ve yeni bir muayene başlatmak için [Tamam] ögesine tıklayın.
 - Hasta verilerinin ayrıntılarını görmek için [Ayrıntıyı Gstr] ögesine tıklayın.
4. İş Listesinden çıkmak için [Çıkış] ögesine tıklayın.

4.3 Muayene Modu ve Prob Seçme



DİKKAT:

Muayene modu ölçüm sırasında değiştirilirse görüntü üzerindeki tüm ölçüm kaliperleri silinir. Genel ölçüm verileri silinir; ancak uygulama ölçümlerinin verileri raporlarda saklanır.

4.3.1 Muayene Modu ve Prob Seçme

- Prob ve Muayene Modunu Seçme

(1) Aşağıdaki iletişim kutusunu açmak için <Prob> tuşuna basın.



(2) İztopunu döndürün, <Ayarla> tuşuna basarak muayene modunu seçin ve muayene modları sayfalarını çevirmek için yön tuşlarını kullanın.

- Geçerli muayene modunun görüntü parametrelerini hızlı kaydetmek için:

Geçerli görüntü modundaki görüntü parametrelerini ön ayar olarak kaydetmek için [Hızlı Kaydet] öğesine tıklayın. Yapılan işlemin geçerli görüntü ön ayar verilerini kapsayacağını bildiren bir iletişim kutusu açılır.

- Çıkış

Çıkmak için [Çıkış] öğesine tıklayın veya <Prob> tuşuna basın; , <Dondur> veya <ESC> tuşlarına basıldığında da ekrandan çıkılır.


4.4 Görüntüleme Modunu Seçme

Görüntüleme modlarına girmek için kontrol panelindeki ilgili tuşu kullanın.

Her bir görüntüleme modundaki ayrıntılı işlemler için bkz. "5 Görüntü Optimizasyonu".

4.5 Muayene Etkinleştirme ve Devam Ettirme


4.5.1 Muayene Etkinleştirme

24 saat içinde bitirilen bir muayeneyi seçin, muayene kaydını seçin, açılan menüden  öğesine tıklayın ya da muayeneyi etkinleştirmek için "iStation" veya "İnceleme" ekranında [Muay. Etknlştr] öğesine tıklayın.

Not:

- Sistem, muayeneye devam etmek için hasta bilgilerini ve muayene verilerini otomatik olarak yükleyebilir.
- Harici bir bellek veritabanında bulunan verilerle muayeneye devam etmek istiyorsanız önce sistemin hasta verilerini sistemin hasta veritabanına yüklemesine izin vermeniz gerekir.

4.5.2 Muayeneyi Devam Ettirme

24 saat içinde duraklatılan bir muayeneyi seçin, muayene kaydını iStation ekranında seçin ve muayeneye devam etmek için açılan menüden  öğesine tıklayın.

Harici bir bellek veritabanında bulunan verilerle muayeneye devam etmek istiyorsanız önce sistemin hasta verilerini sistemin hasta veritabanına yüklemesine izin vermeniz gerekir.

4.6 Muayeneyi Duraklatma ve Sonlandırma

4.6.1 Muayeneyi Duraklatma

- Bazı durumlarda çeşitli sebeplerle tamamlanmamış bir muayeneyi durdurmanız gerekir. Muayene duraklatıldığında, sistem diğer muayenelere başlayabilir.
 1. "Hasta Bilgisi" ekranına girmek için <Hasta> tuşuna basın.
 2. [Mua. Drkl] öğesine tıklayın.
- Tarama sırasında sistemin gücü kesilirse sistem yeniden başlatıldıktan sonra muayene durumu "duraklatıldı" olarak değişir.

Her seferinde sadece bir muayene duraklatılabilir.

Bir muayene duraklatıldığında sistem şunları gerçekleştirir:

1. Muayeneye ilişkin görüntüleri, raporları ve ölçüm verilerini kaydeder, durumu "Duraklatıldı" olarak değiştirir.
2. Rapor, görüntüleme modu, muayene modu, görüntü parametreleri, çalışma modu, görüntüleme/ölçüm verileri vb. muayene bilgilerini kaydeder.

4.6.2 Muayeneyi Sonlandırma

Yeni bir hastayı muayene etmeden önce, önceki hasta muayenesini sonlandırmak için <Muayeneyi Sonlandır> tuşuna basın ve sonraki yeni hastanın verileriyle karışmasını önlemek için hasta kimliği ve bilgisini güncelleyin.

Muayeneyi sonlandırmak için aşağıdakilerden birini yapabilirsiniz:

- Kontrol panelinde <Muayeneyi Sonlandır> tuşuna basın.
- Son hasta muayenesini sonlandırmak ve hasta bilgilerini silmek için Hasta Bilgisi ekranında [Yeni Hasta] ögesine tıklayın.
- Son muayeneyi bitirmek ve muayene verilerini silmek için Hasta Bilgisi ekranında (veya iStation ya da İnceleme ekranında) [Yeni Muayene] ögesine tıklayın.

5 Görüntü Optimizasyonu

⚠ UYARI:

1. Bu sistemde gösterilen görüntüler, tanı için yalnızca referans teşkil eder. Mindray, tanı sonuçlarının doğruluğundan sorumlu değildir. Doğru tanı sonuçlarını almak muayeneyi yapan klinik uzmanının sorumluluğundadır.
2. İkili B görüntüleme modunda, birleştirilen görüntünün ölçüm sonuçları yanlış olabilir. Bu nedenle, sonuçlar bir tanıyı doğrulamak için değil, yalnızca referans olarak sunulur.

5.1 Görüntü Modları Arasında Geçiş Yapma

"2.6.3 Kontrol Paneli" bölümüne bakarak görüntü modlarını değiştirin.

5.2 Temel İşlemler

Görüntü parametrelerini ayarlayarak görüntüyü optimize etmeden önce ekran parlaklığını ve kontrastını en iyi ayara getirin.

Gereksinim	Kullanılabilir İşlemler
Parlaklığı değiştirme	[Kazanım] öğesini ayarlama. TGC'yi ayarlama [Akustik Güç] öğesini ayarlama (akustik gücü artırmadan önce kazanımı ayarlamayı deneyin)
Siyah-beyaz görüntü etkisini değiştirme	[Dinamik Aralık] öğesini ayarlama [Harita] öğesini ayarlama [Persistans] öğesini ayarlama [iClear] öğesini ayarlama
Kare hızını artırma	[Dernlk] öğesini azaltma [Fokus Sayısı] öğesini azaltma [FOV] öğesini azaltma [Çizgi Yoğnlğ.] öğesini azaltma

- Görüntü Menüsünden Ayarlama:
<Menü> tuşuna veya çok işlevli düğmeye basarak menüyü açın, imleç denetim topu ve <Ayarla> tuşunu veya çok işlevli düğmeyi kullanarak ayarlayın.
- Kontrol paneli üzerinden ayarlama:
İmleç denetim topu, kontrol paneli tuşu, düğme veya kaydırıcılar.

5.3 B Mode

B modu, anatomik dokular ve organların gerçek zamanlı görüntülerini gösteren temel görüntüleme modudur.

5.3.1 B Modu Muayene Protokolü

1. Hasta bilgilerini girip uygun prob ve muayene modunu seçin.
2. B moduna girmek için kontrol panelindeki tuşuna basın.
3. Görüntüyü optimize etmek için parametreleri ayarlayın.
4. Gerekirse diğer işlemleri (örn. ölçüm ve hesaplama) gerçekleştirin.

Tüm görüntü modlarında gerçek zamanlı tarama sırasında B moduna dönmek için kontrol panelinde ögesine basın.

5.3.2 B Modu Parametreleri

B modunda tarama sırasında ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında parametre değerleri gerçek zamanlı olarak aşağıdaki gibi görüntülenir:

Ekran	F	D	G	FR	DR
Parametre	Frekans	Derinlik	Kazanım	Kare Hızı	B Dinamik Aralık

5.3.3 B Modu Görüntü Optimizasyonu

Kazanım

Açıklama B modunda tüm alma bilgilerinin kazanımını ayarlamak için. Gerçek zamanlı kazanım değeri, ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.

İşlem Kazanımı artırmak için <Kazanım/iTouch> düğmesini saat yönüne, azaltmak için saat yönünün tersine çevirin. Ayar aralığı 0-100'dür.

Etkiler Kazanımı artırmak, görüntüyü aydınlatır ve daha çok sayıda alınan sinyal görebilirsiniz. Ancak, parazit artması da mümkündür.

Derinlik

Açıklama Bu işlem, örnekleme görüntüleme derinliğini ayarlamak için kullanılır; örnekleme gerçek zamanlı değeri ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.

İşlem Derinliği ayarlamak için <Derinlik/Yakınlaştır> düğmesini kullanın. Ayarlanabilir derinlik değerleri, prob tiplerine göre değişiklik gösterir.

Etkiler Dokuyu daha derin konumlarda görmek için derinliği artırın, dokuyu daha yüzeysel olarak görmek için ise derinliği azaltın.

Tesir Derinlik artırıldığında kare hızı yavaşlar.

TGC

- Açıklama** Sistem görüntüyü optimize etmek için dokunun daha derinlerinden gelen sinyalleri segmentlere göre telafi eder.
Kontrol panelinde, görüntüdeki alanlara karşılık gelen 8 segmentli TGC kaydırıcılar bulunmaktadır.
- İşlem** İlgilenilen alanda kazanım telafisini artırmak için TGC kaydırıcıyı sağa hareket ettirin. Karşılık gelen ilgilenilen alanda kazanım telafisini azaltmak için TGC kaydırıcıyı sola hareket ettirin.
Ayarlama tamamlandıktan yaklaşık 1,5 saniye sonra TGC eğrisi yok olur.
- Etkiler** Dengeli bir görüntü elde etmek için belirli görüntü alanının sinyal kazanımını ayarlar.

Frekans

- Açıklama** Bu işlev geçerli probun çalışma frekansını seçmek için kullanılır. Gerçek zamanlı çalışma frekansı değeri ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında görüntülenir. Burada "F", B modunun frekansını, "FH" ise harmonik frekansı temsil eder.
- İşlem** Bunu görüntü menüsündeki [Frekans] ögesini kullanarak ya da kontrol panelindeki <Fokus/Frekans/THI> düğmesini döndürerek ayarlayın; burada "H", harmonik frekansı temsil eder.
Frekans değerleri prob tiplerine göre farklılık gösterir. Frekansı, algılama derinliği ve geçerli doku özelliklerine göre seçin.
- Etkiler** Frekans ne kadar fazlaysa yakın alan çözünürlüğü o kadar iyi, penetrasyon gücü o kadar kötü olur.
Harmonik görüntüleme, küçük parça görüntülemesini geliştirmek amacıyla yakın alan çözünürlüğünü iyileştirir, düşük frekanslı ve geniş genliğe sahip paraziti azaltır.

A. güç

- Açıklama** Probun iletmediği ultrasonik dalgaların gücünü ifade eder; gerçek zamanlı değeri ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlem** Görüntü menüsündeki [Akustik Güç] ögesi ile ayarlayın;
Ayar aralığı %3'lük artışlarla %7-%100'dür.
- Etkiler** Akustik gücün artırılması genellikle görüntünün parlaklığı ve kontrastının yanı sıra penetrasyon gücünü artırır.
- Tesir** Mevcut duruma göre muayeneler gerçekleştirmeniz ve ALARA Prensiplerini izlemeniz gerekir.

Fokus

- Açıklama** Ultrasonik dalga demetlerinin fokus ayarını ifade eder; "◀" gibi simgeler görüntünün sağ tarafında gösterilir.
- İşlem** Fokus sayısını ayarlamak için menüdeki [Fokus Sayısı] ögesini kullanın;
Menüdeki [Fokus Konumu] seçeneğini kullanarak fokus konumunu ayarlayın;
B Modunda, fokus sayısı 1-4 arasında değiştirilebilir.
- Etkiler** Odaklanılacak alan, daha net görüntü vermek için daha yüksek kontrasta ve çözünürlüğe sahip olur.
- Tesir** Fokus sayısı ne kadar yüksekse görüntülenecek kare hızı o kadar düşük olur.

Görüntü Ekran Ayarı

Açıklama	Probu hareket ettirmeden veya numune alma konumunu değiştirmeden daha fazla bilgi edinilmesi mümkündür.
FOV (Görüş Alanı)	<ol style="list-style-type: none">1. Tarama aralığını değiştirmek için görüntü menüsünde [FOV] ögesine tıklayarak FOV aralığı ve FOV konumu ayarlama durumuna girin.2. FOV konumu ve FOV aralığı arasında geçiş yapmak için <Ayarla> tuşuna basın.3. FOV konumunu veya FOV aralığını ayarlamak için iztopunu döndürün. Tarama aralığı en geniş değere ayarlandığında, FOV konumu değiştirilemez. Daha büyük bir FOV seçerseniz daha geniş bir görüş alanı elde edersiniz ancak, bu durumda kare hızı düşecektir.
ExFov	İşlevi açmak/kapatmak için görüntü menüsündeki [ExFov] ögesine tıklayın. Doğrusal problarda ExFOV işlevi, trapezoid görüntüleme olarak görüntülenir. Konveks problarda ExFOV işlevi, tarama açısının genişletilmesi olarak görüntülenir.
Tesir	FOV konumu/aralığı yalnızca konveks problar için kullanılabilir.

Çizgi Yoğunluğu.

Açıklama	Bu işlev görüntü kalitesi ve bilgilerini belirler.
İşlem	Menüdeki [Çizgi Yoğunluğu] ögesini kullanarak ayarlayın; Seviyeler: UH/ H/ M/ L.
Etkiler	Çizgi yoğunluğu ne kadar yüksek olursa çözünürlük o kadar yüksek, kare hızı o kadar düşük olur.

Dinamik Aralık

Açıklama	Bu işlev, gri görüntüleme aralığını sıkıştırmak veya genişletmek üzere B görüntü çözünürlüğünü ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı dinamik aralık değeri, ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlem	Menüdeki [Din. Ara.] ögesini kullanarak ayarlayın. Ayar aralığı 5'lik artışlarla 30-220'dür.
Etkiler	Dinamik aralık ne kadar fazlaysa bilgiler o kadar ayrıntılı olurken; kontrast ise o kadar düşük ve daha fazla parazite sahip olur.

iClear

Açıklama	Bu işlev görüntü sınırlarını ayırt etmek üzere görüntü profilini artırmak için kullanılır.
İşlem	Menüdeki [iClear] ögesini kullanarak ayarlayın; Sistemde iClear efekt ayarının 7 seviyesi vardır. Kapalı ayarı hiçbir iClear efektinin etkinleştirilmediğini ifade eder ve değer ne kadar büyükse etki de o kadar güçlü olur.
Etkiler	Değer ne kadar yüksek olursa görüntünün profili de o kadar net olur.
Tesir	Bu işlev, isteğe bağlı bir modüldür.

Düzeltil

- Açıklama** Görüntü gürültüsünü reddeder ve görüntüleri düzeltir.
- İşlem** Menüdeki [Düz] ögesini kullanarak ayarlayın;
Sistemde düzeltme işlevinin 4 seviyesi vardır; değer ne kadar büyükse düzeltme ayarı da o kadar yüksektir.

Persistans

- Açıklama** Bu işlev, görüntüyü optimize etmek ve parazitleri yok etmek için bitişik B görüntülerini üst üste getirmek ve ortalamalarını almak için kullanılır.
- İşlem** Menüdeki [Persistans] ögesini kullanarak ayarlayın;
Sistemde kare ortalaması ayarının 8 seviyesi vardır. Değer ne kadar yüksekse etki de o kadar güçlü olur.
- Etkiler** Persistans, ayrıntıları daha net hale getirmek için görüntü parazitini yok edebilir.
- Tesir** Persistansın artırılması sinyalin kesilmesine neden olabilir.

Rotasyon/ Çevir

- Açıklama** Bu işlev, görüntü ekranı için daha iyi bir gözlem sunar.
- Çevir** Görüntüyü yatay veya dikey çevirmek içindir.
Görüntüyü çevirmek için menüdeki [L/R Çevir] veya [U/D Çevir] ögesine tıklayın.
- Rotasyon** Görüntüyü menüdeki [Rotasyon] ögesiyle döndürün.
Görüntü 0°, 90°, 180° ve 270°'lik açılarla döndürülebilir.
Görüntü 90° veya 270°'lik açılarla döndürüldüğünde, derinlik ölçeği ekranın üst kısmında gösterilir.
- Bir görüntüyü döndürdüğünüzde veya çevirdiğinizde "M" işaretinin ekrandaki konumu değişir. M işareti varsayılan olarak görüntüleme alanının sol üst köşesinde bulunur.
- Tesir** İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Otomatik Birleştirme

- Açıklama** İkili bölünmüş modda, iki pencerenin görüntüleri aynı prob tipi, derinlik, çevirme durumu, rotasyon durumu ve büyütme faktörünü kullandığında, sistem görüş alanını genişletmek için iki görüntüyü birleştirir.
- İşlem** İşlevi açmak/kapatmak için menüdeki [Oto Birleştir] ögesini kullanın;
- Tesir** Yalnızca doğrusal problemler için kullanılabilir.
İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Gri Harita

Açıklama	Görüntüyü optimize etmek için siyah-beyaz kontrastı ayarlama.
İşlem	Menüdeki [Gri Harita] ögesini kullanarak haritalar arasında seçim yapın; Ayrıca siyah-beyaz çubuğu ile de ayarlayabilirsiniz: imleci siyah-beyaz çubuğuna getirin ve ayarlamak için kontrol panelindeki <Ayarla> tuşuna basın. Sistem, arasından seçim yapılabilecek 8 gri harita sunar.
Tesir	İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Ton Haritası

Açıklama	Renklendirme işlevi, gri ayrımı yerine renk farkına dayanan bir görüntüleme işlemi sunar.
İşlem	Menüdeki [Ton Haritası] ögesini kullanarak haritayı renklendirme işlevini seçin; Sistem, arasından seçim yapılabilecek 16 harita renklendirme işlevi sunar.
Tesir	İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

IP

Açıklama	IP, bir dizi görüntü işleme parametresinden oluşan bir kombinasyondur. Hızlı görüntü optimizasyonu için kullanılır. Gerçek zamanlı grup, ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir. IP parametre kombinasyonu dinamik aralık, persistans ve düz ayarlarını içerir.
İşlem	Menüdeki [IP] ögesini kullanarak IP grupları arasında seçim yapın. Sistemde 8 IP kombinasyonu grubu vardır ve her parametrenin özel değeri ön ayarla belirlenebilir.

TSI

Açıklama	TSI işlevi, doku özelliklerine göre akustik hızı seçerek görüntüyü optimize etmek için kullanılır.
İşlem	Menüdeki [TSI] ögesini kullanarak TSI modları arasında seçim yapın; Sistem belirli dokuların optimizasyonu için 4 yöntem sunar: genel, kas, sıvı ve yağ.

iTouch

Açıklama	Daha iyi bir görüntü efekti için görüntü parametrelerini geçerli doku özelliklerine göre optimize etmek amacıyla kullanılır.
İşlem	Kontrol panelindeki <Kazanım/ iTouch> tuşuna bastığınızda iTouch simgesi görüntü parametresi alanında görüntülenir. Görüntü menüsündeki [iTouch] ögesine tıklayarak iTouch durumunda kazanımı -12 ile 12 dB arasında ayarlayın.

Gri Reddi

- Açıklama** Bu işlem, belirli bir gri ölçeğin altındaki görüntü sinyallerini reddetmek ve ardından reddedilen sinyale karşılık gelen alanı siyaha dönüştürmek içindir.
- İşlem** Ayarlamak için menüde [Gri Ret] öğesine tıklayın.
Ayar aralığı 0-5'dür.

Eğri

- Açıklama** Belirli ölçekteki sinyali manuel olarak iyileştirmek veya kısıtlamak içindir.
- İşlem** Ayarlamak üzere iletişim kutusunu açmak için menüdeki [Eğri] öğesine tıklayın.
Gri ölçek bilgilerini artırmak veya azaltmak için eğri düğümünü sürükleyin: bilgileri artırmak için yukarı, azaltmak için aşağı sürükleyin.

Y

- Açıklama** y düzeltmesi, doğrusal olmayan görüntü bozulmalarını düzeltmek için kullanılır.
- İşlem** Ayarlamak için görüntü menüsündeki [Y] öğesine tıklayın.
Ayar aralığı 0-3'tür; değeri artırırsanız görüntü kararır.

Gri Ters Çevir

- Açıklama** Görüntünün polaritesini tersine çevirir.
- İşlem** Görüntü inversiyonunu açmak veya kapatmak için [Gri Ters Çevir] öğesine tıklayın.

- Tesir** Gri ret, eğri, y ve gri ters çevir işlevleri gerçek zamanlı görüntüleme, dondurma veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.
Bu işlem sonrası ayarlamaların sine inceleme üzerinde bir etkisi yoktur.

H Ölçeği

- Açıklama** Genişlik ölçeğini (yatay ölçeği) görüntüler veya saklar.
Yatay ölçeğin ölçeği, dikey ölçekle (derinlik) aynıdır; yakınlaştırma modunda veya görüntü penceresinin sayısı değiştikçe bu değerler de birlikte değişir.
Görüntü yukarı/aşağı çevrildiğinde H Ölçeği tersine çevrilir.
- İşlem** Ölçeği göstermek veya gizlemek için menüdeki [H Ölçeği] öğesine tıklayın.

5.4 M Modu

5.4.1 M Modu Muayene Protokolü

1. B modu taraması sırasında yüksek kaliteli bir görüntü seçin ve ilgilenilen alan B modu görüntüsünün ortasına gelecek şekilde ayarlayın.
2. Örnekleme hattını ayarlamak için kontrol panelindeki <M> tuşuna basın ve iztopunu döndürün.
3. M moduna girmek için kontrol panelinde <M> öğesine tekrar veya <Güncelle> tuşuna bastıktan sonra B modunun anatomik görüntülerinin yanı sıra doku hareketini de gözlemleyebilirsiniz.
4. Tarama işlemi sırasında gerektiğinde örnekleme çizgisini de buna göre ayarlayabilirsiniz.
5. Optimize edilmiş görüntüler elde etmek için görüntü parametrelerini ayarlayın.
6. Gerekirse diğer işlemleri (örn. ölçüm ve hesaplama) gerçekleştirin.

5.4.2 M Modu Parametreleri

- M modunda tarama sırasında ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında parametre değerleri gerçek zamanlı olarak aşağıdaki gibi görüntülenir:

Ekran	F	D	DR	G	V
Parametre	Frekans	Derinlik	M Dinamik Aralığı	M Kazanımı	M Hızı

- M modunda görüntüleme sırasında menü başlığından B ve M modları arasında geçiş yapabilirsiniz.
- M Modunda tarama sırasında transdüserin frekansı ve akustik gücü B Mod ile eşzamanlıdır.
- B Mod görüntüsünde derinlik veya TGC ayarı yapıldığında M Modu görüntüsünde de buna karşılık gelen ayarlar değişir.

5.4.3 M Modu Görüntü Optimizasyonu

Kazanım

Açıklama M modu görüntüsünün kazanımını ayarlamak içindir. Gerçek zamanlı kazanım değeri, ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.

İşlem Kazanımı artırmak için <Kazanım/iTouch> düğmesini saat yönüne, azaltmak için saat yönünün tersine çevirin. Ayar aralığı 0-100'dür.

Etkiler Kazanımı artırmak, görüntüyü aydınlatır ve daha çok sayıda alınan sinyal görebilirsiniz. Ancak, parazit artması da mümkündür.

Fokus Konumu

Açıklama M modunda fokus konumunu değiştirmek için "◀" gibi semboller görüntünün sağ tarafında gösterilir.

İşlem Fokus konumunu ayarlamak için menüdeki [Fokus Konumu] öğesini kullanın.

Görüntü Formatı

Açıklama	B modu görüntü içeren M modu görüntülerin görüntü formatını ayarlamak için kullanılır.
İşlem	Menüdeki [Görüntü Formatı] öğesini kullanarak ayarlayın; Görüntüleri göstermek için 4 format bulunur: V1:1, V1:2, V2:1, Tam Ekran.
Etkiler	Mevcut duruma göre ayarlayın ve karşılaştırma yoluyla istenen analizi elde edin.
Tesir	İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Hız

Açıklama	Bu işlev, M modu görüntülemenin tarama hızını ayarlamak için kullanılır; gerçek zamanlı hız değeri, ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlem	Hızı, menüdeki [Hız] öğesini kullanarak değiştirin. Tarama hızının kullanılabilir 6 seviyesi vardır. Değer ne kadar küçükse hız da o kadar yüksek olur.
Etkiler	Hızın değiştirilmesi, kardiyak döngülerdeki bozuklukları saptamayı daha kolay hale getirir.

Ton Haritası

Açıklama	Renklendirme işlevi, gri ayrımı yerine renk farkına dayanan bir görüntüleme işlemi sunar.
İşlem	Menüdeki [Haritayı Renklendir] öğesini kullanarak haritayı renklendirme işlevini seçin; Sistem, arasından seçim yapılabilecek 16 farklı harita sunar.
Tesir	İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Gri Harita

Açıklama	Görüntüyü optimize etmek için siyah-beyaz kontrastı ayarlama.
İşlem	Menüdeki [Gri Harita] öğesini kullanarak haritalar arasında seçim yapın; Ayrıca siyah-beyaz çubuğu ile de ayarlayabilirsiniz: imleci siyah-beyaz çubuğuna getirin ve ayarlamak için kontrol panelindeki <Ayarla> tuşuna basın. Sistem, arasından seçim yapılabilecek 8 gri harita sunar.
Tesir	İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Kenar Geliştirme

Açıklama	Bu işlev görüntü sınırlarını ayırt etmek üzere görüntü profilini artırmak için kullanılır.
İşlem	Menüdeki [Kenar Geliştirme] öğesini kullanarak ayarlayın; Sistemde kenar geliştirme efektleri için 14 ayar seviyesi bulunur; kapalı ayarı kenar geliştirmenin kapalı olduğunu ifade eder ve değer ne kadar büyükse efekt de o kadar güçlü olur.
Tesir	Kenar geliştirmenin daha fazla olması, parazitin artmasına neden olabilir.

Dinamik Aralık

- Açıklama** Bir görüntünün kontrast çözünürlüğünü ayarlar, gri görüntüleme aralığını sıkıştırır veya genişletir. Gerçek zamanlı dinamik aralık değeri, ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlem** Menüdeki [Din. Ara.] ögesini kullanarak ayarlayın.
Ayar aralığı 5'lik artışlarla 30-220'dür.
- Etkiler** Dinamik aralık ne kadar fazlaysa bilgiler o kadar ayrıntılı olurken; kontrast ise o kadar düşük ve daha fazla parazite sahip olur.

M Yumuşat

- Açıklama** Bu özellik, paraziti ortadan kaldırarak görüntü ayrıntılarını netleştirmek amacıyla M görüntülerinin tarama çizgilerini işlemek için kullanılır.
- İşlem** Menüdeki [M Yumuşat] ögesini kullanarak ayarlayın;
Sistemde, M Yumuşat ayarının 14 seviyesi vardır; değer ne kadar büyükse etki de o kadar güçlüdür.

5.5 PW Doppler Modu

PW (Darbeli Dalga Doppler) modu, gerçek zamanlı bir spektrum görüntülemeyi kullanarak kan akış hızı ve yönünü belirtmek için kullanılır. Yatay eksen süreyi simgelerken, dikey eksen Doppler frekans değişimini simgeler.

PW modu, akışın belirli bir tesiste hızı, yön ve özellikler bakımından incelenmesine yönelik bir işlev sunar.

PW görüntüleme bir seçenektir.

5.5.1 PW Modu Muayene için Temel Prosedürler

1. B modu taraması sırasında yüksek kaliteli bir görüntü seçin ve ilgilenilen alan görüntünün ortasına gelecek şekilde ayarlayın.
2. Kullanıcı tanımlı PW tuşunu şu yolla ayarlayın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]. Örneklemme çizgisini ayarlamak için kullanıcı tanımlı PW tuşuna basın,
 - Örneklemme durumu, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında aşağıdaki şekilde görüntülenir:

PW
F 5.7M
WF 226
G 46
SVD 14.5
SV 2.0
PRF 3.3k
Angle 0°

PW Örneklemme Çizgisi Ayarı	SV
	Açı
	SVD

3. İztopunu sola ve sağa taşıyarak örnek çizgisinin konumunu ayarlayın. İztopunu yukarı ve aşağı hareket ettirerek SVD'yi ayarlayın. Açığı ve SV boyutunu geçerli duruma uygun olarak ayarlayın.

4. PW moduna girip muayeneyi gerçekleştirmek için kullanıcı tanımlı PW veya <Güncelle> tuşuna tekrar basın. SV boyutunu, açısını ve derinliğini gerçek zamanlı tarama sırasında da ayarlayabilirsiniz.
5. Optimize edilmiş görüntüler elde etmek için PW modu taraması sırasında görüntü parametrelerini ayarlayın.
6. Gerekirse diğer işlemleri (örn. ölçüm ve hesaplama) gerçekleştirin.

"Örnekleme çizgisi görüntüleme" seçilirse örnekleme çizgisi ekranda sürekli olarak gösterilir ve kullanıcı tanımlı PW tuşuna basılması doğrudan PW moduna girilmesine yol açar. Ayrıntılar için "4.3.1 Muayene Modu ve Prob Seçme" bölümüne bakın.

5.5.2 PW Modu Görüntü Parametreleri

PW modu taramasında, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanı, gerçek zamanlı parametre değerlerini aşağıdaki gibi gösterir:

PW	Parametre	F	G	PRF	WF	SVD	SV	Açı
	Anlamı	Frekans	Kazanım	PRF	Duvar Filtresi	SV Konumu	SV Boyutu	Açı

- PW modu görüntüleme sırasında B modu ve PW modu için görüntü optimizasyonu menüleri aynı anda dokunmatik ekranda gösterilir. Mod sekmelerine tıklayarak modlar arasında geçiş yapabilirsiniz.
- B modu görüntüsünün derinliğini ayarladığınızda, PW modu görüntüsünde de ilgili değişiklikler meydana gelir.

5.5.3 PW Modu Görüntü Optimizasyonu

Kazanım

- Açıklama** Bu işlev spektrum haritasının kazanımını ayarlama amaçlıdır. Gerçek zamanlı kazanım değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlemler** Kazanımı artırmak için <Kazanım/iTouch> düğmesini saat yönüne, azaltmak için saat yönünün tersine çevirin.
Ayar aralığı 2'lik artışlarla 0-100'dür.
- Etkiler** Kazanımı artırmak, görüntüyü aydınlatır ve daha çok sayıda alınan sinyal görürsünüz. Ancak, parazit artması da mümkündür.

SV

- Açıklama** PW modunda örneklemenin SV konumu ve boyutunu ayarlar, SV ve SVD'nin gerçek zamanlı değeri ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- SV boyutu** SV boyutunu ayarlamak için görüntü menüsündeki [SV] öğesine tıklayın.
Değer: 0,5-20 mm.
- SVD** SV derinliğini seçmek için iztopunu döndürün.
- Etkiler** SV boyutu küçüldükçe sonucun doğruluğu artar. Büyük bir SV boyutu seçildiğinde daha fazla ayrıntı elde edilir.

Frekans

- Açıklama** Bu işlem geçerli probun çalışma frekansını seçmek için kullanılır. Gerçek zamanlı çalışma frekansı değeri ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında görüntülenir. Burada "F", B modunun frekansını, "FH" ise harmonik frekansı temsil eder.
- İşlem** Görüntü menüsündeki [Frekans] öğesini kullanarak veya kontrol panelindeki <Fokus/Frekans/THI> düğmesini döndürerek frekans değerini seçin. Frekans değerleri prob tiplerine göre farklılık gösterir. Frekansı, algılama derinliği ve geçerli doku özelliklerine göre seçin.
- Etkiler** Frekans ne kadar fazlaysa yakın alan çözünürlüğü o kadar iyi, penetrasyon gücü o kadar kötü olur. Harmonik görüntüleme, küçük parça görüntülemesini geliştirmek amacıyla yakın alan çözünürlüğünü iyileştirir, düşük frekanslı ve geniş genliğe sahip paraziti azaltır.

Ölçek

- Açıklama** Bu işlem, sistemdeki PRF kullanılarak ayarlanan akışın hız aralığını ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı PRF değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlemler** Ayarlamak için görüntü menüsündeki [Ölçek] öğesine tıklayın.
- Etkiler** Çok daha net bir renk akış görüntüsü sağlar. Düşük velositeli akışları gözlemlmek için düşük bir PRF, yüksek velositeli akışları gözlemlmek için yüksek bir PRF kullanın.
- Tesir** Düşük velosite ölçeği kullanıldığında veya yüksek velositelerle karşılaşıldığında örtüşme meydana gelebilir. Düşük velositeler, yüksek velosite ölçeği kullanıldığında tespit edilemez.

iTouch

- Açıklama** Daha iyi bir görüntü efekti için görüntü parametrelerini geçerli doku özelliklerine göre optimize etmek amacıyla kullanılır.
- İşlemler** İşlevi açmak için kontrol panelindeki <Kazanım/iTouch> tuşuna basın.

Çevir

- Açıklama** Bu işlem spektrumun nasıl görüntüleneceğini ayarlamak için kullanılır.
- İşlemler** İşlevi açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [Çevir] öğesini kullanın. "[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Görüntü]" menüsünden "Oto Çevir" öğesini seçin; böylece operatörün akış yönünü değiştirme alışkanlığına göre renk akışı belirli bir açıyla yöneltildiğinde spektrum otomatik olarak çevrilebilir.

Hız

- Açıklama** Bu işlem, PW modu görüntülemenin tarama hızını ayarlamak için kullanılır.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [Hız] öğesine tıklayın. Tarama hızının kullanılabilir 6 seviyesi vardır: Değer ne kadar küçükse hız da o kadar yüksek olur.
- Etkiler** Hızın değiştirilmesi, kardiyak döngülerini saptamayı ve daha fazla ayrıntı algılamayı kolaylaştırır.

T/F Çöz.

- Açıklama** Bu işlev, zaman çözünürlüğü ile uzaysal çözünürlük arasında bir denge oluşturmak için kullanılır.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [T/F Çöz.] ögesini kullanarak ayarlayın.
T/F Çöz. değerinin kullanılabilir 4 seviyesi vardır.

Duvar Filtresi

- Açıklama** Verimli bilgi sunmak için düşük velositeli sinyalleri filtreler ve bu işlev filtrelenen frekansı ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı değer, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [WF] ögesini kullanarak seçin.
7 seviyede duvar filtresi işlevi mevcuttur.
- Tesir** Düşük velositeli akışın sinyalleri kaybedilebilir.

Ton Haritası

- Açıklama** Bu işlev, gri ayırımından ziyade renk farkına dayanan bir görüntüleme işlemi sunar.
- İşlemler** Haritayı seçmek için görüntü menüsündeki [Ton Haritası] ögesine tıklayın.
Kullanılabilir 16 harita bulunur.

Gri Harita

- Açıklama** Bu işlev, optimum görüntüler elde etmek için gri düzeltmesi uygular.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [Gri Harita] ögesine tıklayın.
Kullanılabilir 8 harita bulunur.

Otomatik Hesaplama

- Açıklama** Bu işlev spektrumu izlemek ve PW modu görüntüsünün parametrelerini hesaplamak için kullanılır ve sonuçları, sonuç penceresinde gösterilir.
- Otomatik Hesaplama** Oto hesaplama işlevini açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [Oto Hesaplama] ögesini kullanın.
- Otomatik Hesaplama Parametresi** Görüntü menüsünde [Oto Hes Param] ögesine tıklayarak açılan iletişim kutusunda parametreleri seçin.
- Oto Döngü Hesaplama** Otomatik hesaplama için kalp döngüsü sayısını ayarlar.
1-5 döngü arasından döngü sayısını seçmek için görüntü menüsündeki [Oto Döngü Hes.] ögesine tıklayın.
- İşlemler** Gerçek zamanlı taramada gösterilen sonuçlar, en son kardiyak döngünün hesaplamasından elde edilir;
Dondur ve sine durumunda gösterilen sonuçlar, geçerli seçili alandan hesaplanır.

Görüntü Formatı

- Açıklama** PW modu görüntülerin B modu görüntülerle görüntü formatını ayarlamak içindir.
- İşlemler** Ayarlamak için görüntü menüsündeki [Görüntü Formatı] öğesine tıklayın.
Seçenekler: V2:1, V1:2, V1:1, Tam Ekran.

Taban Çizgisi

- Açıklama** Velositenin spektrumda sıfır olduğu alanı ifade eder.
- İşlemler** Ayarlamak için görüntü menüsündeki [Taban Çizgisi] öğesine tıklayın.
- Etkiler** Görüntüyü optimize etmek üzere akış velositesi aralığını değiştirir.

Açı

- Açıklama** Bu işlem, velositenin daha doğru olmasını sağlamak amacıyla Doppler vektörüyle akış arasındaki açığı ayarlamak için kullanılır.
Gerçek zamanlı ayarlama açısı değeri, spektrum haritasının sağ kısmında gösterilir.
- İşlemler** Ayarlamak için görüntü menüsündeki <Açı> öğesine tıklayın.
Ayarlanabilir açı aralığı 1°'lik artışlarla -89~89°'dir.

Hızlı Açı

- Açıklama** Açığı 60°'lik artışlarla daha hızlı ayarlamak içindir. Gerçek zamanlı değer, spektrum haritasının sağ kısmında gösterilir.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [Hızlı Açı] öğesine tıklayın.
Hızlı ayar için 3 açı mevcuttur: -60°, 0° ve 60°.

Dinamik Aralık

- Açıklama** Dinamik aralık, eko yoğunluğundan siyah-beyaza dönüştürülmekte olan bilgileri iletir.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [Dinamik Aralık] öğesini kullanarak ayarlayın.
Ayar aralığı, 2 dB'lik artışlarla 24-72 dB'dir.
- Etkiler** Dinamik aralık ne kadar fazlaysa bilgiler o kadar ayrıntılı olurken; kontrast ise o kadar düşük ve daha fazla parazite sahip olur.

Ses

- Açıklama** Bu işlem spektrum haritasında çıkış sesini ayarlamak için kullanılır.
- İşlemler** Ses düzeyini ayarlamak için görüntü menüsündeki <Ses> öğesine tıklayın.
Ses ayar aralığı %0-100'dür.
- Etkiler** Çıkış sesinin kullanılması akışın özelliğini ve durumunu saptamaya yardımcı olur.

PW Yönelimi

Açıklama	Bu işlev örnekleme hattının açılarını ayarlamak için kullanılır.
İşlemler	Görüntü menüsündeki [Yönel] öğesini kullanarak ayarlayın.
Etkiler	Bu özellik, doğrusal prob hareketsizliğiyle demet ve akış yönü arasındaki açıyı değiştirmek üzere demete yön vermek için kullanılır. Yönelim açılarının değerleri proba göre değişir.
Tesir	PW Yönelimi işlevi, yalnızca doğrusal problemler için kullanılabilir.

6 Ekran ve Sine İnceleme

6.1 Görüntü Ekranı

6.1.1 Bölünmüş Ekran

Sistem, ikili bölünmüş (B/B) ve dörtlü bölünmüş (4B) görüntü formatını destekler. Ancak, yalnızca bir pencere etkindir.

- İkili bölünmüş: İkili bölünmüş moda girmek için kontrol panelinde <İkili> tuşuna basın ve iki görüntü arasında geçiş yapmak için <İkili> tuşunu kullanın; çıkmak için kontrol panelinde düğmesine basın.
İkili bölünmüş ekranı destekleyen modlar: B modu, PW modu ve M modu.
- Dörtlü bölünmüş: Dörtlü bölünmüş moda girmek için kontrol panelinde <Dörtlü> tuşuna basın, dört görüntü arasında geçiş yapmak için <Dörtlü> tuşunu kullanın; çıkmak için kontrol panelinde tuşuna basın.

6.1.2 Görüntü Büyütme

NOT: Bir görüntünün yakınlaştırılması kare hızını değiştirir, bu da termal belirtileri değiştirme eğilimi gösterir. Odak alanlarının pozisyonu da değişebilir, bu da zirve yoğunluğun akustik alandaki farklı bir konumda meydana gelmesine neden olabilir. Sonuç olarak MI değişebilir.

6.1.2.1 Nokta Yakınlaştırma

Prosedürler:

1. Yakınlaştır işlevine girme:

Gerçek zamanlı taramada, kontrol panelindeki <Derinlik/Yakınlaştır> tuşuna basarak Yakınlaştır göstergesinin ışığını yakın.

2. ROI Ayarlama:

Kutu boyutunu ve konumunu değiştirmek için iztopunu kullanın, boyut ve konum ayarı arasında geçiş yapmak için <Ayarla> tuşuna basın. Örnek hacim ayarlandıktan sonra, nokta yakınlaştırma durumuna girmek için <Yakınlaştır> tuşuna tekrar basın.

3. Çıkış:

Nokta yakınlaştırma durumundayken <Derinlik/Yakınlaştır> tuşuna tekrar basın.

Not:

- Nokta yakınlaştırma ancak bir tarama görüntüsünde gerçekleştirilebilir.
- Örnek hacim kutusunun boyut ve konumu, tarama derinlik ve alanı ile birlikte değiştirilecektir.

6.1.2.2 Gezdirmeye Yakınlaştırma

Prosedürler:

1. Yakınlaştır İşlevine Girme:

Görüntüyü dondurun ve kontrol panelindeki <Derinlik/Yakınlaştır> tuşuna basarak Yakınlaştır göstergesinin ışığını yakın. Görüntü içinde görüntü görüntülenir.

2. Büyütme faktörünü 0,8 ile 10 arasında değiştirmek için <Derinlik/Yakınlaştır> düğmesini döndürün.
3. Çıkış:
 - <Derinlik/Yakınlaştır> tuşuna basın.
 - Görüntüyü serbest bırakın; sistem gezdirme yakınlaştırma durumundan otomatik olarak çıkar.

6.1.2.3 iZoom (Tam Ekran Yakınlaştırma)

İşlev: görüntüyü tam ekranda büyütme.

Yakınlaştırılacak bölgeye göre sistem iki tip tam ekran yakınlaştırmayı destekler:

- Görüntü alanı, parametre alanı, görüntü başlığı, küçük resim alanı vb. dahil standart alanının tam ekran olarak yakınlaştırılması.
- Yalnızca görüntü alanının tam ekrana yakınlaştırılması.

■ Prosedürler:

1. Kullanıcı tanımlı tuşu ayarlayın:

- (1) <Kurulum> tuşuna basarak [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig] ögesine gelin.
- (2) İşlev listesinden işlevden bağımsız tuşu seçin.
- (3) "Diğer" sayfasından "iZoom" ögesini seçin.
- (4) Ayarı tamamlamak için [Tamam] ögesine tıklayın.

2. Görüntüyü (veya tarama altındaki görüntüyü) açın, standart görüntü alanını yakınlaştırmak için kullanıcı tanımlı iZoom tuşuna bir kez basın, ardından yalnızca görüntü alanını yakınlaştırmak için tuşa tekrar basın.

3. Normal duruma dönmek için kullanıcı tanımlı tuşa tekrar basın.

■ iZoom durumu aşağıdaki işlevleri destekler:

- Ölçümler, yorum ekleme ve vücut işaretleri.
- Video çıkışı, görüntü kaydetme ve yakınlaştırılan alanı yazdırma.
- <Prob>, <Hasta>, <iStation>, <İnceleme> veya <Kurulum> tuşlarına basarak yakınlaştırma durumundan çıkın.

6.1.3 Görüntüyü Dondurma/Serbest Bırakma

Bir tarama görüntüsünü dondurmak için kontrol panelinde <Dondur> tuşuna basın. Dondur modunda prob, akustik gücü iletmeyi durdurur ve tüm görüntülerin yanı sıra parametreler hareketsiz tutulur.

İpucu: Bir görüntüyü dondurduktan sonra, ön ayara bağlı olarak sistem sine inceleme, ölçüm, açıklama ekleme veya vücut işareti moduna girebilir. (Ayar yolu: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Görüntü]→"Dondurma Konfig")

Görüntüyü serbest bırakmak için dondur modunda <Dondur> tuşuna basın; sistem görüntü taramaya devam eder.

6.1.3.1 Dondurulduğunda Görüntüleme Modunu Değiştirme

Dondur modunda görüntüleme modunu değiştirme işlemi şu prensipleri izler:

- Bölünmüş ekran B modundayken bölünmüş ekran modundan çıkmak ve etkinleştirilmiş geçerli pencereyi tam ekran görüntülemek için tuşuna basın.
- Dondur modunda, sistem alt modlar arasında geçiş yapan görüntüleme modunu destekler (yalnızca etkinleştirilmiş pencere için).
- Dondurulmuş bir görüntünün görüntüleme modu ve parametreleri, dondurulmadan önceki karşılık gelenlerle aynıdır; görüntü formatı ise dondurulmadan öncekiyle aynıdır.

6.1.3.2 Dondurulduğunda Görüntüleme Görüntü Formatını Değiştirme

Dondur modunda görüntü gösterme formatını değiştirme işlemi şu prensipleri izler:

- 2D + M (2D + M tarama modunda <Dondur> tuşuna basın)
Dondurma öncesinde görüntüleme modu 2D (dondurulmuş) +M (gerçek zamanlı) veya 2D (gerçek zamanlı) +M (dondurulmuş) ise dondur modunda kontrol panelindeki <Güncelle> tuşuna basarak 2D (gerçek zamanlı)+M (gerçek zamanlı) veya 2D (dondurulmuş)+M (gerçek zamanlı) arasında geçiş yapabilirsiniz.
- İkili/dörtlü bölünmüş ekran modu (İkili/dörtlü bölünmüş ekran modunda <Dondur> tuşuna basın)
 - Dondur moduna girerken varsayılan etkin pencere, dondurulmadan önceki gerçek zamanlı penceredir. Diğer görüntü pencerelerinde karşılık gelen sine bellekler gösterilir, belirli bir sine belleği boşsa hiçbir görüntü gösterilmez.
 - İkili bölünmüş ve dörtlü bölünmüş mod arasında geçiş yapmak için <İkili> veya <Dörtlü> tuşuna basın.
 - Tekli görüntü formatına girmek için kontrol panelinde düğmesine basın, etkinleştirilmiş geçerli pencere gösterilir. Tekli görüntü formatındayken ikili bölünmüş ve dörtlü bölünmüş mod arasında geçiş yapmak için <İkili> veya <Dörtlü> tuşuna basın.
 - Serbest bırakılmış: Bölünmüş ekran durumunda, görüntüyü serbest bıraktığınızda yalnızca etkin penceredeki görüntüyü serbest bırakabilirsiniz, diğer görüntüler donmuş halde kalır. Tek pencereli ekran durumunda, sistem dondurulduktan sonra tek görüntüyü gösterir.

6.2 Sine İnceleme

[Dondur] tuşuna bastıktan sonra sistem, görüntü dondurulmadan önce görüntüleri incelemenize ve düzenlemenize olanak tanır. Bu işleve sine inceleme adı verilmiştir. Büyütülen görüntüler de <Dondur> tuşuna basıldıktan sonra incelenebilir. Çalışma yöntemi aynıdır. İncelenen görüntüler üzerinde işlem sonrası düzenlemeler, ölçümler, açıklama ekleme ve vücut işareti ekleme işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

Sistem manuel incelemenin yanı sıra otomatik incelemeyi de destekler. Manuel Sine varsayılan moddur ancak Otomatik Sine ve Manuel Sine arasında geçiş yapılabilir.

Ayrıca, fizyolojik dalga biçimlerinin algılanması gerçekleştirilmişse sistem görüntülerin fizyolojik dalga biçimleriyle birlikte incelenmesini destekler.

- ⚠ DİKKAT:**

 1. **Sine İnceleme görüntüleri, ayrı hasta taramaları arasında yanlışlıkla birleştirilebilir. Sine belleği, geçerli hasta işleminin sonunda ve sonraki yeni hasta işleminin başlangıcında kontrol panelindeki <Muayeneyi Sonlandır> tuşu seçilerek silinmelidir.**
 2. **Yanlış görüntü dosyası seçilmesini ve yanlış tanı potansiyelini önlemek amacıyla sistemin sabit sürücüsünde depolanan sine dosyalarında hasta bilgileri bulunmalıdır.**

6.2.1 Sine İncelemeye Giriş/Çıkış

- Sine incelemeye girmek için:
 - "Donduktan Sonraki Durum" ögesini "Sine" olarak ayarlamak için "[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Görüntü]→"Dondurma Konfig" öğelerine girin. Ardından görüntüyü dondurmak için <Dondur> tuşuna basıldığında sistem, manuel sine inceleme durumuna girer.
 - Sine dosyalarını küçük resimde, iStation veya İnceleme durumunda açın, sistem otomatik sine inceleme durumuna girer.
- Sine incelemeden çıkmak için:
 - <Dondur> tuşuna tekrar bastığınızda sistem görüntü taramaya döner ve sine incelemeden çıkar.
 - <Sine> veya <Esc> tuşuna basın, görüntüler donmuş olarak kalır fakat sistem sine incelemeden çıkar.

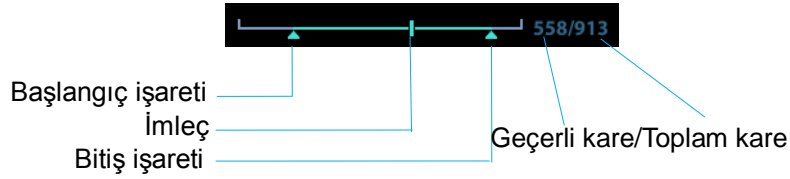
6.2.2 2D Modunda Sine İnceleme

- Manuel sine inceleme

2D modunun sine incelemesine girdikten sonra iztopunu veya çok işlevli düğmeyi döndürmek ekranda sine görüntülerini tek tek görüntüleyecektir.

İztopunu sola doğru döndürürseniz inceleme sekansı, görüntü depolama sekansına göre tersine döndürülür, böylece görüntüler azalan sırayla gösterilir. Burada iztopunu sağa doğru döndürürseniz inceleme sekansı, görüntü depolama sekansıyla aynıdır, böylece görüntüler artan sırayla gösterilir. İnceleme görüntüsü ilk veya son kareye geldiğinde, iztopunu daha fazla döndürmek son veya ilk kareyi görüntüler.

Ekranın altındaki sine ilerleme çubuğu (aşağıdaki şekilde gösterilmiştir):



- Otomatik İnceleme

- Tümünü inceleme
Manuel sine incelemede otomatik sine incelemeyi etkinleştirmek için menüdeki [Oto Oynat] ögesine tıklayın.

- Otomatik İnceleme Bölgesini Ayarlama

Otomatik olarak incelenebilecek bir sine döngüsü segmenti ayarlayabilirsiniz. Otomatik inceleme bölgesi ayarlandıktan sonra otomatik sine incelemesi yalnızca bu bölgede gerçekleştirilebilir; ancak manuel sine incelemesi bu bölgenin dışında yapılabilir. Sine dosyası kaydedildiğinde yalnızca bu bölgenin içindeki görüntüler kaydedilir.

- İlk kareyi ayarlama: Başlangıç noktası olarak ayarlamak istediğiniz kareye kadar görüntüleri manuel olarak inceleyin, ardından [İlk Kareyi Ayarla] ögesine tıklayarak başlangıç işareti ayarlayın.
- Son kareyi ayarlama: Bitiş noktası olarak ayarlamak istediğiniz kareye kadar görüntüleri manuel olarak inceleyin, ardından [Son Kareyi Ayarla] ögesine tıklayarak bitiş işareti ayarlayın.
- Görüntü menüsünde [Oto Oynat] ögesine tıklayın.
- Manuel inceleme durumuna geçmek için [Oto Oynat] ögesine tekrar tıklayın veya imleç denetim topunu kullanın veya sine incelemeden çıkmak için <Sine> tuşuna basın.

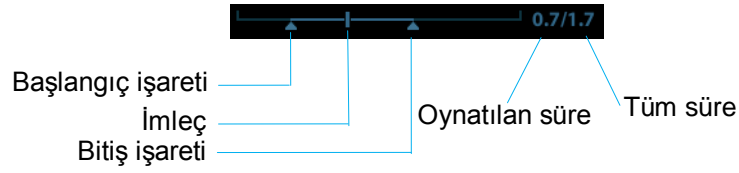
- e) İlk veya son görüntüyü incelemek için [İlkine Git]/ [Sonuncuya Git] ögesine tıklayın. İpuçları: İkili/dörtlü bölünmüş modda her görüntü penceresinde sine incelemesi gerçekleştirilebilir.

6.2.3 M/PW Modunda Sine İnceleme

M/PW modunun sine incelemesine girdikten sonra iztopunu veya çok işlevli düğmeyi döndürmek ekranda sine görüntülerini tek tek görüntüler.

İztopunu sola döndürdüğünüzde inceleme ilerleme kaydırıcı sola hareket eder, görüntüler sağa hareket eder ve önceden depolanan görüntüler alınır. İztopunu sağa döndürdüğünüzde inceleme ilerleme kaydırıcı sağa hareket eder, görüntüler sola hareket eder ve en son depolanan görüntüler alınır. Görüntüleri ilk veya son kareye kadar incelediğinizde, iztopunun daha fazla döndürülmesi son veya ilk kareyi gösterir.

Ekranın altındaki sine ilerleme çubuğu (aşağıdaki şekilde gösterilmiştir):




Sine inceleme işlemleri 2D modu işlemleriyle aynıdır.

İpuçları: Spektrum sine dosyaları yeniden oynatılırken, otomatik oynatma hızı 1 değerine ayarlandığında ses görüntü dosyasıyla senkronize olur.

6.2.4 Bağlantılı Sine İnceleme

Bağlantılı sine inceleme, aynı anda yakalanan görüntülerin incelenmesini ifade eder.

Burada, geçerli 2D görüntüyü belirten M/PW görüntüsünün zaman işareti üzerindeki kare işareti  gösterilir.

İkili veya dörtlü bölünmüş görüntü modunda, yalnızca mevcut etkin penceredeki görüntüleri inceleyebilirsiniz; pencere değiştirmek için <İkili> veya <Dörtlü> tuşlarını kullanın.

6.3 Sine Bellek

6.3.1 Sine Belleği Bölme

Bu sistemde, tek B penceresinde bile sistem sine belleği her zaman iki parçaya böler. Görüntüleri karşılaştırmak için iki bellekteki görüntüler arasında geçiş yapmak ve görüntülemek için tuşuna basabilirsiniz.

Bellek kapasitesi aşağıda gösterildiği gibi bölme sayısına göre eşit olarak dağıtılır (Düşük yoğunluktaki B görüntülerini örnek olarak alırsak B sine belleğinin kapasitesi N karedir):

Tek B	İkili	Dörtlü
Bellek ikiye bölünür, her biri için N/2 karelik kapasite	Bellek ikiye bölünür, her biri için N/2 karelik kapasite	Bellek dörde bölünür, her biri için N/4 karelik kapasite

6.4 Ön Ayar

Sine depolama uzunluğunu önceden ayarlamak için [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] ögesini açın.

Klip uzunluğu: 1~60 sn.

7 Ölçüm

Genel ölçümler ve uygulama ölçümleri bulunmaktadır. Yakınlaştırılmış görüntülerde, sine inceleme görüntülerinde, gerçek zamanlı görüntülerde veya dondurulmuş görüntülerde ölçümler gerçekleştirebilirsiniz. Ölçümle ilgili ayrıntılar için lütfen [Gelişmiş Sürüm] kılavuzuna başvurun.

⚠ UYARI:

Hatalı ölçüm değerleri nedeniyle yanlış tanı konulmasını önlemek için ilgili alanları en optimum görüntü düzleminde ölçtüğünüzden emin olun.

⚠ DİKKAT:

1. Ölçüm sırasında dondurulmuş bir görüntü serbest bırakılır veya mod değiştirilirse kaliperler ve ölçüm verileri ekrandan silinir. Genel ölçüm verileri kaybedilir (uygulama ölçüm verileri rapora kaydedilir).
2. Ölçüm sırasında sistem kapatılır veya <Muayeneyi Sonlandır> tuşuna basılırsa kaydedilmemiş veriler kaybolur.
3. İkili B görüntüleme modunda, birleştirilen görüntünün ölçüm sonuçları yanlış olabilir. Bu nedenle, sonuçlar bir tanıyı doğrulamak için değil, yalnızca referans olarak sunulur.

7.1 Temel işlemler

■ Ölçüme Girme/Ölçümden Çıkma

Giriş: Genel ölçüme girmek için kontrol panelinde <Kaliper>, uygulama ölçümüne girmek için <Ölçüm> tuşuna basın.

Çıkmak için <Kaliper> veya <Ölçüm> tuşuna tekrar basın.

■ Ölçüm sonucu ve yardım bilgileri

Sistem ölçüm sonuçlarını sonuç penceresinde görüntüler ve günceller.

Ölçüm ve hesaplamayla ilgili yardım bilgileri, ekranın alt kısmındaki Yardım Bilgileri alanında görüntülenir.

7.2 Genel Ölçümler

7.2.1 2D Genel Ölçümler

2D genel ölçümleri 2D modunda yapılan genel ölçümleri ifade eder:

Ölçüm Araçları	İşlev
Mesafe	İlgili iki nokta arasındaki mesafeyi ölçer.
Derinlik	Prob yüzeyi ile ultrason demeti üzerinde bulunan prob noktası arasındaki mesafedir.
Açı	Kesişen iki düzlem arasındaki açı.
Alan	Kapatılmış bir bölgenin alanını ve çevre uzunluğunu ölçer.
Ses Düzeyi	Bir hedefin hacmidir.
Çapraz Çizgi	Birbirine dik olan iki çizgi segmentinin uzunluğu.
Paralel Çizgi	Bir sekanstaki her paralel çizgi çifti arasındaki mesafe.
İz Uzunluğu	Görüntüdeki eğrinin uzunluğunu ölçer.
Çift Dist	Birbirine dikey olan iki çizgi segmentinin uzunluğunu ölçer.
Mesafe Oranı	İki çizgi segmentinin uzunluğunu ve hesaplanan oranı ölçer.
Alan Oranı	Herhangi iki bölgenin alanları ve hesaplanan orandır.
B Histogramı	Kapalı bir bölgedeki ultrasonik eko sinyallerinin siyah-beyaz dağıtımıdır.
B Profili	Ultrasonik eko sinyallerinin bir çizgideki siyah-beyaz dağıtımıdır.

7.2.2 Genel M Ölçümleri

M genel ölçümleri M modunda yapılan genel ölçümleri ifade eder. Aşağıda listelenen ölçümler gerçekleştirilebilir:

Ölçüm Araçları	İşlev
Mesafe	İki nokta arasındaki dikey mesafedir.
Zaman	Herhangi iki nokta arasındaki zaman aralığıdır.
Eğim	İki nokta arasındaki mesafe ve süreyi ölçer, eğimi hesaplar.
HR	n (n≤8) kardiyak döngünün süresini ölçer ve M modu görüntüsündeki kalp hızını hesaplar.
Velosite	İki nokta arasındaki mesafe ve süreyi ölçerek ortalama velositeyi hesaplar.

7.2.3 Genel Doppler Ölçümleri

Genel Doppler ölçümleri, PW modu görüntüleri üzerindeki genel ölçümlerdir. Aşağıda listelenen ölçümler gerçekleştirilebilir:

Ölçüm Araçları	İşlev
Zaman	Herhangi iki nokta arasındaki zaman aralığını ölçer.
HR	N aralıkları ($n \leq 8$) türetilmiş bir PW modu HR değerini Dakika Başına Atış (BPM) cinsinden hesaplamak için ölçülür.
Vel	Doppler modu görüntülerinde, Doppler spektrum dalga biçimi üzerindeki bir noktanın velosite ve PG (basınç gradyanı) değerleri ölçülür.
İvme	İki nokta arasındaki velosite ve zaman aralığı, hız farkını ve ivmeyi hesaplamak için ölçülür.
D İzi	PW modu görüntülerinde hız ve PG vb. değerleri elde etmek için bir veya birkaç Doppler dalga biçimi izlenir.
PS/ED	RI (direnç indeksi) ve PS/ED (tepe sistolik/son diyastolik) değerlerini hesaplamak için Doppler spektrum üzerinde bulunan iki zirve arasındaki Velosite ve PG değeri ölçülür.
Akış Hacmi	Birim zamanda vasküler bir kesitten geçen kan akışını ölçer.

7.3 Uygulama Ölçümü

Sistem, aşağıdaki ölçüm tiplerini destekler:

- Abdomen ölçümleri - Abdominal organlar (karaciğer, safra kesesi, pankreas ve böbrek vb.) ve büyük abdominal damarların ölçümünde kullanılır.
- OB ölçümleri - Fetal büyüme indekslerinin ölçümünün (EFW dahil) yanı sıra GA ve EDD hesaplamaları için kullanılır. Fetüs, büyüme grafiği analizi ve fetal biyofiziksel profil yoluyla değerlendirilebilir.
- Kardiyak ölçümler - Sol ventrikül işlevi ölçümlerinin yanı sıra ana arter ve damar parametreleri vb. ölçümünde kullanılır.
- Jinekoloji ölçümleri - Rahim, yumurtalık, foliküller vb. için kullanılır.
- Küçük Parça ölçümleri – Tiroid gibi küçük parçalar için kullanılır.
- Üroloji ölçümleri - Prostat, seminal vezikül, renal, adrenal, idrar ve testis hacmi için kullanılır.
- Vasküler ölçümler – Karotid, serebral, üst ve alt ekstremitte damarları vb. için kullanılır.
- Pediyatrik ölçümler - Kalça eklemi ölçümü için kullanılır.
- Sinir ölçümleri - Sinir yapısı ölçümleri için kullanılır.

7.4 Ölçüm Doğruluğu

Tablo 1 2D Görüntülerdeki Hata

Parametre	Değer Aralığı	Hata
Mesafe	Tam ekran	%±4 aralığında.
Alan	Tam ekran	±%8 aralığında.
Çevre uzunluğu	Tam ekran	%±20 aralığında.
Açı	Tam ekran	%±3 aralığında.

Tablo 2 Hacim Ölçümleri

Parametre	Değer Aralığı	Hata
Ses Düzeyi	Tam ekran	±%12 aralığında

Tablo 3 Zaman/Hareket Ölçümleri

Parametre	Değer Aralığı	Hata
Mesafe	Tam ekran	%±4 aralığında
Zaman	Zaman Çizelgesi Görüntüsü	±%1 aralığında.
Kalp hızı	Zaman Çizelgesi Görüntüsü	%±5 aralığında.

NOT: Seçilen alan aralığında ölçüm doğruluğu, yukarıda belirtilen aralıkta sağlanır. Bu doğruluk özellikleri, akustik hız hatasından bağımsız olarak en kötü koşullardaki performansı ifade eder veya sistemin gerçek testini baz alır.

8 Açıklamalar ve Vücut İşaretleri

8.1 Açıklamalar

Muayene sırasında gözlemlenen bilgilere dikkat çekmek, işaret etmek ve bunları iletmek üzere ultrason görüntüsüne açıklama eklenebilir. Şu öğelere açıklama ekleyebilirsiniz: yakınlaştırılmış görüntü, sine inceleme görüntüsü, gerçek zamanlı görüntü, dondurulmuş görüntü. Yorum olarak karakter girebilir; yorum kitaplığından önceden tanımlı yorumlar ekleyebilir veya ok işaretçiler ekleyebilirsiniz.



UYARI:

**Girilen yorumların doğru olduğundan emin olmalısınız.
Yanlış yorumlar, yanlış tanımlara yol açabilir!**

8.1.1 Temel Açıklama Prosedürleri

1. Açıklama durumuna girmek için:

- [Açıklama] tuşuna basarak açıklama durumuna girin; imleç "]" şeklini alır.
- Herhangi bir alfasayısal tuşa basın, karşılık gelen harf veya rakam imlecin yanında görüntülenir.
- Ok ekleme durumuna geçmek için <Ok> tuşuna basın.

İpuçları: Sistem açıklama durumuna girdiğinde varsayılan karakterler büyük harflerle girilir. <Caps Lock> göstergesinin yandığını görebilirsiniz.

2. Yorum konumunu ayarlamak için imleci istenilen yere yerleştirin. Gerçek duruma göre görüntüye yeni yorum ekleyin. Burada tamamlanmış açıklamaları değiştirebilir, taşıyabilir, silebilir, gizleyebilir ya da görüntüleyebilirsiniz.

3. Yorum durumundan çıkmak için:

- Açıklama durumunda <Açıklama> tuşuna basın.
- Alternatif olarak <ESC> ya da [Kaliper], [Ölçüm] vb. gibi başka çalışma modu tuşlarına basın.
- Ok ekleme durumunda <Ok> tuşuna basın.

8.1.2 Açıklama Menüsü

Açıklama durumundaki çeşitli ayarları menü üzerinden yapabilirsiniz.

■ Menüü gösterin veya gizleyin

Açıklama durumuna girdikten sonra, <Menü> tuşuna veya çok işlevli düğmeye basarsanız Açıklama Metni Kitaplığı menüsü gösterilir veya gizlenir.

■ Açıklamalar ana ayarı

"[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]" yolunu izleyerek ana ayar işlevi için kullanıcı tanımlı bir tuş atayın.

İmleci açıklama için istenen konuma getirin ve Ana Ayar kullanıcı tanımlı tuşuna tıklayın. İmlecin geçerli konumu, açıklama eklemek için varsayılan konum olarak ayarlanır. [Ana Sayfa] öğesine tıkladığınızda imleç varsayılan ayar konumuna geri döner.

- Yazı Tipi Boyutunu/Ok Boyutunu Değiştirme
 - Açıklamanın yazıtipi boyutunu değiştirmek için [Yazıtipi Byt] ögesine tıklayın: Küçük, Orta, Büyük.
 - Açıklamanın ok boyutunu değiştirmek için [Ok Boyutu] ögesine tıklayın: Küçük, Orta, Büyük.
- ABC Ekranı

Eklenen açıklamaları göstermek veya gizlemek için [ABC Ekranı] ögesine tıklayın. [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→"Anahtar Konfig" yolunu izleyerek bu işlev için kullanıcı tanımlı bir tuş atayın.
- Açıklama dilini ayarlama

İngilizce açıklamaları açmak veya kapatmak için [İngilizce] ögesine tıklayın. "İngilizce" açıksa açıklamalar İngilizce dilinde gösterilir; kapalıysa açıklamalar ayarladığınız dilde gösterilir.

Geçerli dil İngilizce ise bu seçim kullanılamaz.
- Özel

Geçerli menüdeki tüm açıklamaları içeren iletişim kutusunu görüntülemek için [Özel] ögesine tıklayın; açıklama ekleyebilir, kaldırabilir veya düzenleyebilirsiniz.

8.1.3 Açıklama Ekleme

Sistem; Abdomen, Kardiyoloji, GYN (Jinekoloji), OB (Doğumbilim), Üroloji, SMP (Küçük Parça), Vasküler, PED (Pediatrik) ve Sinir Blokları gibi açıklama metni kitaplıklarıyla konfigüre edilebilir.

- Yorum karakterlerini yazma
 1. Açıklama konumunu ayarlamak için:

İmleci açıklamalar için istenen konuma getirmek için iztopunu döndürün veya klavye üzerindeki yön kontrol tuşlarına basın.
 2. Alfasayısal karakterler yazmak için:
 - Qwerty klavyeyi kullanarak alfasayısal karakterleri yazın (Varsayılan karakterler büyük harfle yazılır);
 - Büyük harf karakter yazmak için [Shift] tuşunu basılı tutarak karakter tuşuna basın.
 3. Yeni bir satıra geçme:

Düzenleme durumunda (karakterler yeşil renktedir), imleci yeni satıra taşımak için <Giriş> tuşuna basın; imlecin konumu ilk satırla hizalanır.
 4. Düzenleme durumunda, eklenen karakteri onaylamak için iztopunu hareket ettirin veya çok işlevli düğmeye basın; eklenen karakterin rengi sarı olur.
- Açıklama Metni Ekleme

İmleci menüde istenen açıklama metninin üzerine taşıyın ve <Ayarla> tuşuna veya çok işlevli düğmeye basın; sistem seçili açıklama metnini ayarlanan konuma ekler. Eklenen açıklama metni düzenleme durumundadır, dolayısıyla eklenen açıklama metnini düzenleyebilirsiniz.

 - Birleşik açıklama ekleme: Menüü göstermek için <Menü> tuşunu veya çok işlevli düğmeye basın; açıklamaları tek tek görmek için düğmeyi döndürün; seçilen öğeyi görüntüye eklemek için düğmeye tekrar basın (açıklama, düzenlenebilir durumda eklenir); sonraki bölümü aramak için çok işlevli düğmeyi döndürün ve birleşik açıklamanın ikinci kısmını eklemek için düğmeye tekrar basın. Birleşik yorumun diğer kısımlarını eklemek için bu prosedürü tekrarlayın. Yorumu tamamlamak için <Ayarla> tuşuna basın.

■ Ok ekleme

Dikkat etmek istediğiniz bir konuma ok ekleyebilirsiniz.



1. <Ok> tuşuna bastığınızda varsayılan konumda bir ok görüntülenir.
2. Oku ayarlama
 - Okun konumunu ve yönünü ayarlama: İztopunu istediğiniz konuma döndürün ve çok işlevli düğmeyi kullanarak okun yönünü 15°'lik artışlarla değiştirin.
 - Ok boyutunu değiştirmek için menüdeki [Ok Boyutu] öğesine tıklayın:
3. Ok pozisyonunu sabitlemek için <Ayarla> veya <Enter> tuşuna basın, ardından ok sarı renge döner.
4. Daha fazla ok eklemek için yukarıdaki adımları tekrarlayın.
5. Ok açıklama durumundan çıkmak için <Ok> tuşuna veya <ESC> tuşuna basın.

8.1.4 Açıklamaları Taşıma


1. İmleci taşınması gereken açıklamanın üzerine getirin. <Ayarla> tuşuna basarak seçin; açıklamanın çevresinde vurgulanan bir kutu görüntülenir.
2. Açıklamayı yeni pozisyonuna taşımak için iztopunu döndürün.
3. Açıklamayı yeni konumuna sabitlemek için <Ayarla> tuşuna basın, böylece açıklama taşıma işlemi tamamlanır.

8.1.5 Açıklamaları Düzenleme

■ Karakterleri Değiştirme (Düzenleme)

1. İmleci değiştirilmesi gereken açıklamanın üzerine getirin.
 - Karakteri doğrudan imlecin durduğu konuma girin veya
 - <Ayarla> tuşuna iki kez basarak düzenleme durumuna girin;  veya  tuşunu kullanarak imleci karakter girilecek konuma getirin ve karakterleri girin.
2. İmlecin sağındaki açıklama karakterini veya metnini silmek için <Sil> tuşuna basın; imlecin solundaki açıklama karakterini veya metnini silmek için <Backspace> tuşuna basın.
3. Değişikliği onaylayıp düzenleme durumundan çıkmak için iztopunu döndürün veya <Ayarla> tuşuna ya da çok işlevli düğmeye basın; açıklamaların rengi sarı olur.

■ Okları Değiştirme (Düzenleme)

1. İmleci değiştirilmesi gereken okun üzerine getirin. İmleç  şeklini aldıktan sonra, <Ayarla> tuşuna basın. Geçerli okun rengi yeşile döner ve okun etrafında bulunan yeşil bir kare okun düzenlenebileceğini gösterir. Okun pozisyonunu değiştirmek için imleci hareket ettirin.
2. Okun yönünü değiştirmek için çok işlevli düğmeyi döndürün.
3. Değiştirme işlemini tamamlamak için <Ayarla> veya <Giriş> tuşuna basın.

8.1.6 Açıklamaları Silme

■ Açıklama Karakterlerini, Metinlerini veya Oklarını Silme

1. İmleci silinecek yoruma getirin.
2. Yorumu seçmek için <Ayarla> tuşuna basın.
3. Silme işlemini tamamlamak için <Sil> veya <Temizle> tuşuna basın.

■ Yeni eklenmiş bir karakteri, metni veya oku silme

Birkaç yorum ekledikten sonra ve imleç "|" veya "↔" durumundayken <Temizle> düğmesine basılmasıyla, yeni eklenen veya yeni düzenlenen yorum silinebilir.

■ Tüm Metni Sil

Tüm açıklamaları silmek için <Temizle> düğmesine uzun basın.

- NOT:**
1. Hiçbir nesne seçili değilken <Temizle> tuşuna basıldığında tüm açıklamalar ve tüm ölçüm kaliperleri silinir.
 2. Kapattıktan sonra sistem, görüntü üzerindeki tüm yorumları siler.

8.2 Vücut İşareti

Vücut İşareti (Piktogram) özelliği, hastanın muayene pozisyonunu, transdüserin pozisyonunu ve oryantasyonunu belirtmek için kullanılır.

Sistem Abdomen, Kardiyoloji, GYN, OB, Üroloji, Küçük Parça ve Vasküler uygulamaları için vücut işaretlerini destekler.

8.2.1 Vücut İşareti Çalışma Prosedürleri

İlk vücut işaretini eklemek için:

1. Vücut işareti durumuna girmek için <Vücut İşareti> tuşuna basın.
2. Vücut işaretini seçin, prob simgesinin konumunu ve yönünü ayarlayın.
3. Vücut işareti modundan çıkın:
 - Prob işaretçisinin konumunu ve oryantasyonunu onaylayıp vücut işareti modundan çıkmak için <Ayarla> tuşuna basın.
 - Kontrol panelindeki [Vücut İşareti] tuşuna tekrar basın.
 - Geçerli işlemi onaylayıp vücut işareti durumundan çıkmak için [Çıkış] tuşuna basın.

8.2.2 Menü

Vücut işaretini menüsünü göstermek için <Menü> tuşuna basın. Şunları yapabilirsiniz:

- Vücut işareti kitaplığını seçin
İmleci menü başlığına getirin ve istediğiniz kitaplığı seçin.

8.2.3 Vücut İşaretleri Ekleme

- İlk vücut işaretini eklemek için:


- (1) Vücut işareti moduna girin.
- (2) Menü başlığından vücut işareti kitaplığını seçin.
- (3) Vücut işaretini seçin.

Seçiminizi vurgulamak üzere imleci istenen vücut işaretinin üzerine getirin ve seçilen vücut işaretini eklemek için <Ayarla> tuşuna basın veya vücut işaretlerini görüntülemek için çok işlevli düğmeyi döndürün.

- (4) Seçimi onaylamak için <Ayarla> tuşuna basın.
- (5) Prob konumu ve oryantasyon işaretini ayarlama:
 - İztopunu kullanarak prob işaretini doğru konuma yerleştirin.
 - Çok işlevli düğmeyi döndürerek oryantasyonu ayarlayın.
 - Prob işaretçisinin konumunu ve oryantasyonunu onaylayıp vücut işareti modundan çıkmak için <Ayarla> tuşuna basın.

8.2.4 Vücut İşaretlerini Taşıma

Vücut işareti grafiğini görüntü alanı içerisinde istenen konuma taşıyabilirsiniz.

1. İmleci vücut işaretinin üzerine getirmek için iztopunu döndürün. İmleç  şeklini alarak piktogramı yeni konuma taşıyabileceğinizi gösterir.
2. <Ayarla> tuşuna basarak bir vücut işareti seçin, grafiklerin çevresinde bir kare görüntülenir.
3. Vücut İşareti grafiğini istenen pozisyona taşımak için iztopunu döndürün.
4. Yeni grafik pozisyonunu sabitleyip onaylamak için <Ayarla> tuşuna basın.

NOT: İkili B Modunda, vücut işareti ayrı görüntü pencereleri arasında taşınamaz.

8.2.5 Vücut İşaretlerini Silme

■ Bir vücut işaretini silmek için

1. İztopunu kullanarak imleci vücut işareti grafiğinin üzerine getirin ve seçmek için <Ayarla> tuşuna basın.
2. Seçilen vücut işaretini silmek için <Temizle> tuşuna basın.

NOT: Vücut İşareti modunda hiçbir nesne seçilmemişse [Temizle] tuşuna basıldığında tüm açıklamalar, vücut işaretleri ve genel ölçümler ekrandan temizlenir.

İpuçları:

- Kapatma, ön ayara dönme, muayene/hasta/mod/prob öğelerinin değiştirilmesi işlemleri, vücut işaretlerini siler.

9 Hasta Veri Yönetimi

Muayene kaydı bir muayeneye ilişkin tüm bilgi ve verileri içerir.

Muayene kaydı şu bilgilerden oluşur:

- Temel hasta bilgileri ve muayene verileri
- Görüntü dosyaları
- Rapor

NOT:	<ol style="list-style-type: none">1. Dahili sabit sürücüyü uzun süreli görüntü depolama amacıyla KULLANMAYIN. Günlük yedekleme yapılması önerilir. Görüntü arşivi için harici bir depolama ortamı önerilir.2. Sistemin hasta veritabanı alanı sınırlıdır, lütfen zaman içerisinde hasta verilerini yedekleyin veya silin.3. Önerilen yedekleme prosedürlerini İZLEMENİZ durumunda Mindray kaybedilen verilerden sorumlu değildir.
-------------	---

9.1 Hasta Bilgileri Yönetimi

9.1.1 Hasta Bilgilerini Girme

Genel hasta bilgileri ve muayene bilgileri Hasta Bilgisi ekranı yoluyla girilir, ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "4.2".

Hasta bilgilerini girmeyi bitirdikten sonra [Tamam] ögesine tıklayarak hasta bilgilerini hasta verilerine kaydedin.

9.2 Görüntü Dosyası Yönetimi

Görüntü dosyalarını sistemdeki hasta veritabanında veya harici bellek cihazlarında saklayabilirsiniz. Kayıtlı bir görüntü için görüntü inceleme, analiz ve gösterim (iVision) gibi işlemleri gerçekleştirebilirsiniz.

9.2.1 Depolama Ortamı

Sistem şu bellek ortamlarını destekler:

- Sistem sabit disk
- USB bellek cihazları: USB flash sürücü, çıkarılabilir USB sabit disk
- DVD±RW, CD-RW

9.2.2 Görüntü Dosyası Formatları

Sistem iki tür görüntü dosyası formatını destekler: Sisteme özel ve PC uyumlu.

■ Sisteme özel formatlar:

- Tek kareli görüntü dosyası (FRM)
Sıkıştırılmayan tek kareli statik görüntü dosyalarını ifade eder; bu tür dosyalar üzerindeki ölçüm ve açıklama işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.
- Sine dosyası (CIN)

Sistem tarafından tanımlanan çok kareli dosya formatıdır; manuel veya otomatik sine inceleme yapabilir, incelenen görüntüler için ölçüm ve açıklama işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz. Saklanan bir CIN dosyasını açtıktan sonra, sistem otomatik olarak sine inceleme durumuna girer.

Sistem FRM dosyalarını BMP, JPG, TIFF veya DCM dosyası olarak veya CIN dosyalarını AVI, DCM dosyaları olarak kaydedebilir. Sistem ayrıca FRM, JPG, BMP ve CIN dosyalarını da açabilir.

- PC uyumlu formatlar:
 - Ekran dosyası (BMP)
Tek kareli dosya formatıdır, geçerli ekranı sıkıştırılmamış formatta kaydetmek için kullanılır;
 - Ekran dosyası (JPG)
Geçerli ekranı sıkıştırılmış formatta kaydetmek için kullanılan tek kareli dosya formatıdır. Sıkıştırma oranını ayarlamamız mümkündür.
 - TIFF: Tek kareli dışa aktarma formatı
 - Çoklu ortam dosyaları (AVI)
Çok kareli dosya formatı, genel sine dosya formatı.
 - DICOM dosyaları (DCM)
Hasta bilgilerini ve görüntülerini kaydetmek için kullanılan tek kareli veya çok kareli DICOM standart dosya formatı.

9.2.3 Görüntü Depolama Ön Ayarı

- Görüntü boyutunu ayarlama
Görüntü boyutunu [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] yoluyla ayarlayabilirsiniz. Öğeler aşağıdaki gibi gösterilir:



- Sine kaydetme uzunluğunu ayarlama
Ayrıntılar için lütfen "6.4 Ön Ayar" bölümüne bakın.

9.2.4 Görüntüleri Sisteme Kaydetme

- Tek kareli bir görüntüyü sisteme kaydetmek için:
 - (1) [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]→[Çıkış] yolunu izleyin ve "Görüntüyü sabit diske kaydet" işlevi için kullanıcı tanımlı bir tuş ayarlayın.
 - (2) Görüntüyü kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşa basın.
 - Görüntü ekranında, görüntü dondurulmuş durumdayken geçerli tek kareli görüntüyü kaydetmek için kısayol tuşuna basın, görüntü varsayılan dosya adıyla FRM formatında varsayılan dosya dizinine kaydedilir. Bu görüntünün küçük resmi ekranın sağ kısmındaki küçük resim alanında belirir. İmleci küçük resmin üzerine getirdiğinizde küçük resmin dosya adı, son ekiyle birlikte gösterilir.
 - Geçerli ekranda bir iletişim kutusu görüntülediğinde, ekranı BMP formatında kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşa basın.

- Sine döngü görüntüsünü sisteme kaydetmek için:
 - (1) [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]→[Çıkış] yolunu izleyin ve "Sine Kaydet" işlevi için kullanıcı tanımlı bir tuş ayarlayın.
 - (2) Bir görüntüyü dondurun. Geçerli görüntü dosyasını .CIN dinamik görüntü formatında varsayılan dosya dizinine kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşa tıklayın.

Bu görüntünün küçük resmi ekranın alt kısmındaki küçük resim alanında belirir. İmleci küçük resmin üzerine getirdiğinizde küçük resmin dosya adı, son ekiyle birlikte gösterilir.

9.2.5 Görüntüleri Hızlıca USB Flash Sürücüye Kaydetme

Tek kareli görüntüyü ya da sineyi hızlıca USB flash sürücüye kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşları kullanın.

Görüntü dosyası şu dizine kaydedilir: U disk\ US Export\ patient folder\ exam folder\ Image ID.bmp; burada,

- Hasta klasörü adı: Hasta adı + hasta kimliği
- Muayene klasör adı: Muayene modu + muayene zamanı
- Tek kareli bir görüntüyü USB belleğe kaydetmek için:
 - (1) Kullanıcı tanımlı tuşu şu yolla ayarlayın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]. Sol taraftaki Tuş İşlevi sayfasından bir tuş seçin ve sağ taraftaki İşlev alanının Çıkış sayfasında "Görüntüyü USB diskine gönder" öğesini seçin.
 - (2) Ön Ayarı kaydedin ve ana ekrana geri dönün.
 - (3) Görüntüyü USB flash sürücüye kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşa basın.
- Sineyi USB belleğe kaydetmek için
Sine görüntüleri USB belleğe AVI formatında kaydedin.
 - (1) Kullanıcı tanımlı tuşu şu yolla ayarlayın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]. Sol taraftaki Tuş İşlevi sayfasından bir tuş seçin ve sağ taraftaki İşlev alanının Çıkış sayfasında "AVI Sineyi USB diske gönder" öğesini seçin.
 - (2) Ön Ayarı kaydedin, ana ekrana geri dönün, bir görüntü tarayın ve dondurun.
 - (3) Sine döngüyü kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşa basın.

9.2.6 Tam Ekran Görüntüsünü Hızlıca Sisteme Kaydetme

Bu işlev, geçerli tam ekran görüntüyü, görüntü gerçek zamanlı durumundayken sisteme kaydetmek için kullanılır.

1. Kullanıcı tanımlı tuşu şu yolla ayarlayın: [Kurulum] (<Kurulum> tuşuna basarak)→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]. Sol taraftaki Tuş İşlevi sayfasından bir tuş seçin ve sağ taraftaki İşlev alanının Çıkış sayfasında "Tam Ekran Görüntüyü sabit diske gönder" öğesini seçin.
2. Ayarlama sonrasında tam ekran görüntüyü sisteme kaydetmek için kullanıcı tanımlı tuşu kullanabilirsiniz.

9.2.7 Küçük resimler

Saklanan görüntüler veya sine devreler ekranda küçük resim halinde gösterilir:

- iStation ekranında küçük resimler seçilen muayene veya seçilen hasta için kaydedilen görüntüleri ifade eder.
- Tarama veya dondurma modunda küçük resimler geçerli muayenede kaydedilen görüntüleri ifade eder.

- İnceleme ekranında küçük resimler, aynı muayenede saklanan görüntüleri ifade eder.
- İnceleme ekranında, görüntü analizi durumuna girmek için bir görüntüyü açın, söz konusu muayeneye ait tüm küçük resimler gösterilir.
- İmleci bir küçük resmin üzerine getirdiğinizde, adı ve formatı görüntülenir.


9.2.8 Görüntü İnceleme ve Analiz

Saklanan görüntüleri inceleyebilir ve analiz edebilirsiniz (yalnızca sistemdeki varsayılan yolda saklanan görüntüleri ifade eder).

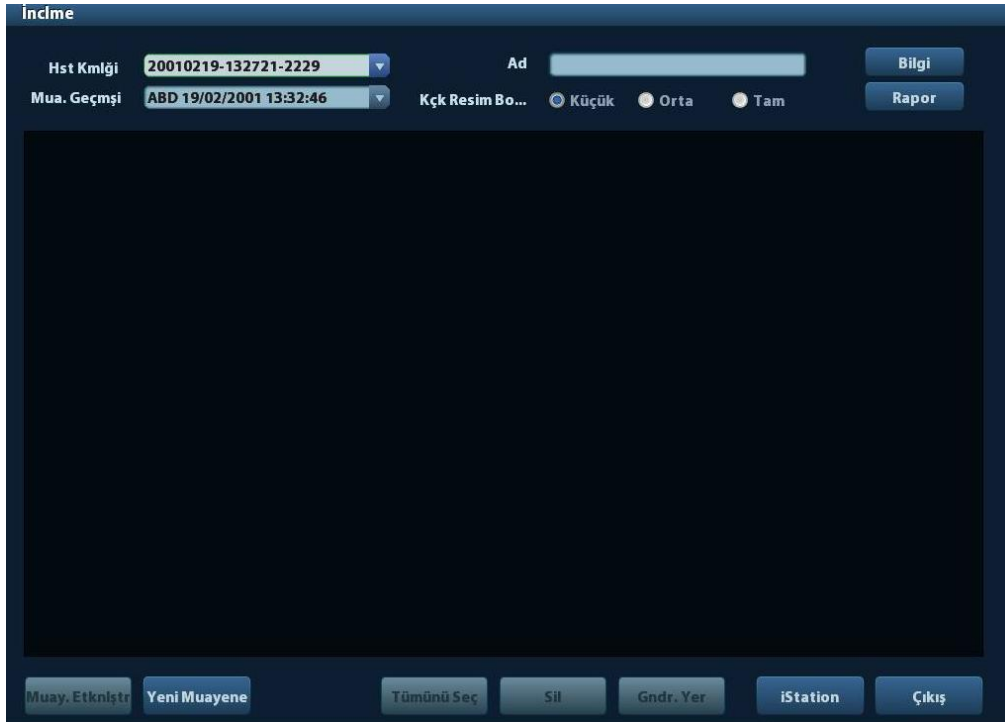
9.2.8.1 Görüntüleri inceleme

Bir muayenede kayıtlı tüm görüntüleri inceleyebilir, kayıtlı görüntüleri gönderebilir, silebilir veya analiz edebilirsiniz.

■ İnceleme ekranına girmek için:

- İnceleme ekranına girmek için <İnceleme> tuşuna basın. Sistem, geçerli hastanın bu muayenesinde kaydedilen görüntüleri gösterir (geçerli hasta bilgisi yoksa en son muayenenin görüntülerini inceleyebilirsiniz).
- iStation ekranında bir hastanın muayenesini seçin ve hastanın görüntülerini incelemek üzere giriş yapmak için  ögesine tıklayın. Birden fazla muayene seçebilirsiniz, sistem en son muayene görüntülerini İnceleme durumunda gösterir.

İnceleme ekranı aşağıda gösterilmektedir:



■ İncelemeden çıkmak için:

- İnceleme ekranında [Çıkış] ögesine tıklayın veya
- <ESC> veya <İnceleme> tuşuna tekrar basın.

■ Temel işlemler

İmleci Mua. Geçmiş alanındaki bir muayene ögesinin üzerine getirin ve <Ayarla> tuşuna basın. Seçilen öge vurgulanır. Hasta bilgilerini veya raporu görüntülemek için [Bilgi] veya [Rapor] ögesine tıklayın. Görüntüyü görmek ve analiz etmek için küçük resme çift tıklayın. Çok işlevli düğmenin döndürülmesi, küçük resimler arasında gezinmeyi sağlar.

İşlev düğmeleri aşağıda açıklanmıştır:

- Muayene Geçmişi:
Görüntüleri incelemek için muayene dizininden belirli bir muayene seçebilirsiniz.
 - iStation durumundan girilmişse ekranda iStation durumunda seçilen kayıtlar gösterilir. iStation durumundayken bir hasta seçilmemişse veritabanındaki tüm hastalar görüntülenir ve geçerli hasta muayenesi listelenir.
 - Görüntüleme durumundan girilmişse İnceleme ekranında mevcut muayenenin görüntüleri gösterilir; varsayılan seçili görüntü, önizleme ana ekranında gösterilen görüntüdür.
- Bilgi:
Hasta Bilgisi ekranına girmek için tıklayın, seçilmiş olan geçerli hasta bilgilerini inceleyebilir veya düzenleyebilirsiniz.
- Rapor
Seçilmiş olan geçerli hasta bilgilerini incelemek veya düzenlemek için tıklayın.
- Görüntü işlemleri
[Tümünü Seç]: Küçük resim penceresindeki tüm görüntüleri seçmek için tıklayın.
[Tm Sç. Kldr]: [Tümünü Seç] ögesine tıkladıktan sonra düğme [Tm Sç. Kldr] ögesine dönüşür, [Tm Sç. Kldr] ögesine tıklayarak tüm seçimleri iptal edebilirsiniz.
[Gönderilecek Yer]: Seçilen görüntüyü başka bir konuma, DICOM sunucusuna, yazıcıya vb. göndermek için tıklayın veya görüntüyü seçip "Gönderilecek Yer" okuna tıklayın.
[Sil]: Seçilen görüntüyü silmek için tıklayın. Alternatif olarak görüntüyü seçin ve sil simgesine tıklayın.
- Küçük Resim Boyutu
Küçük: 4x4
Orta: 2x2
Tam: 1x1
- Geçiş işlemleri:
[Yeni Muayene]: Seçilen hasta için yeni bir muayene oluşturmak ve Hasta Bilgisi ekranını açmak için tıklayın.
[Muay. Etknlştr]: Sonlandırılan muayeneyi etkinleştirmek ve görüntü tarama ekranına girmek için tıklayın.
[iStation]: iStation ekranına girmek için tıklayın.
[Çıkış]: İnceleme durumundan çıkmak ve ana ekrana dönmek için tıklayın.

9.2.8.2 Görüntüleri analiz etme

Görüntü analizi ile kayıt bir resmi görüntüleyebilir, büyütebilir, işleme tabi tutabilir, ölçülebilir, yorum ekleyebilir ve sine (çok kareli) inceleme gerçekleştirebilirsiniz. İşlem adımları gerçek zamanlı tarama işlemi adımları ile aynıdır. Ayrıntılı bilgi için ilgili bölümlere başvurun.

■ Görüntü analizine girmek için:

- Görüntü tarama ya da donma durumunda görüntü analizi durumuna girmek için bu muayenedeki bir küçük resme çift tıklayın veya
- Görüntüyü açmak için seçilen küçük resme çift tıklayın.

- Görüntü analizinden çıkmak için:
 - Çıkmak ve gerçek zamanlı tarama durumuna girmek için <Dondur> tuşuna basın veya [Çıkış] ögesine tıklayın.
 - Görüntü analizinden çıkarak İnceleme durumuna girmek için <İnceleme> tuşuna basın.

Görüntü analizi durumunda, seçilen görüntü ekranda açıktır ve aynı muayenenin küçük resimleri Küçük Resim alanında gösterilir. Sayfaları çevirebilir, seçilen görüntüyü silebilir veya gönderebilirsiniz.

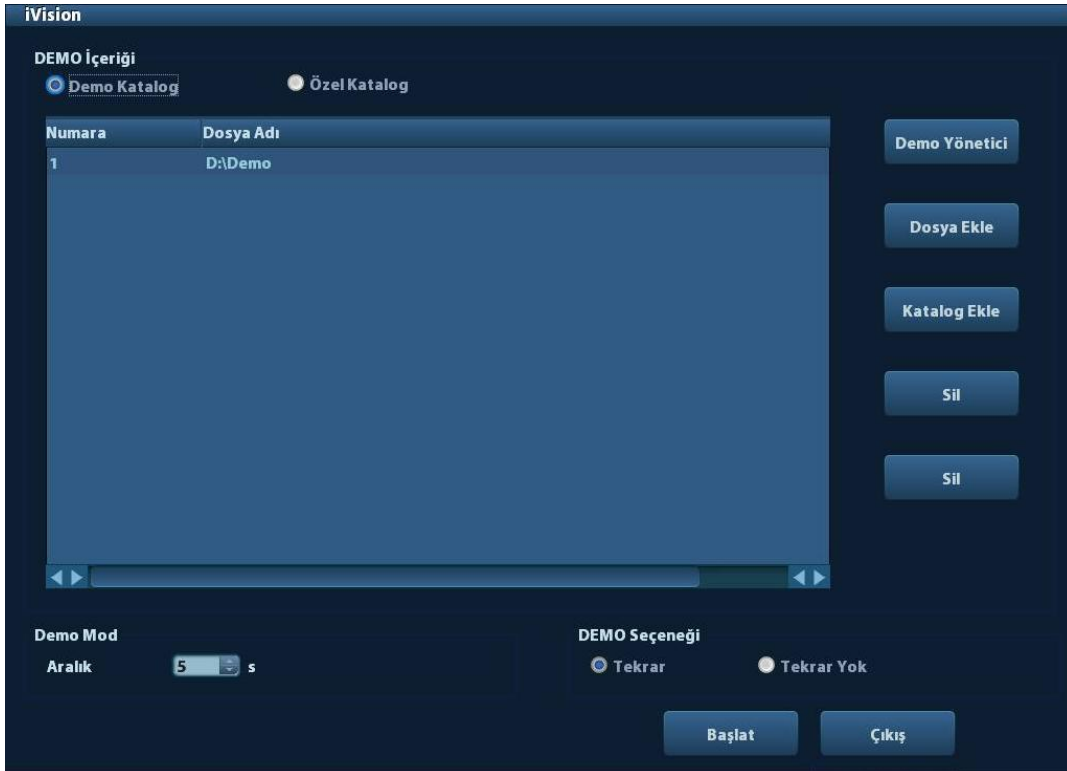
9.2.9 iVision

iVision işlevi, saklanan görüntülerin gösterimi için kullanılır. Görüntü dosyaları teker teker dosya adlarına göre gösterilir (sisteme özel ve PC uyumlu formata sahip görüntü dahil).

Görüntü gösterimi gerçekleştirmek için:

1. iVision ekranına girin:
iVision için kontrol panelindeki kullanıcı tanımlı tuşa basın (ayar yolu: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Tuş Konfig.]).
2. Oynatılacak içerikleri ekleyin ve demo modunu seçin.
3. Listedeki bir öğe seçin, gösterimi başlatmak için [Başlat] ögesine tıklayın.
4. iVision durumundan çıkmak için [Çıkış] ögesine tıklayın veya <ESC> tuşuna basın.

iVision ekranı aşağıda gösterilmektedir:





- Gösterim ögesi
Gösterim öğeleri, sistemin desteklediği formatlardaki görüntü dosyalarıdır. Hasta veritabanındaki muayene verilerini veya sistemin desteklediği görüntü dosya ve klasörlerini gösterim listesine ekleyebilirsiniz. Gösterim listesindeki dosyalar ve klasörler için izin ve alt dizindeki görüntüler teker teker oynatılır, sistem açılmayan dosyaları otomatik olarak atlar.
- Gösterim ögesi
İki tür katalog vardır: Demo Katalog ve Özel Katalog.

- Demo Katalog: Demo katalog, fabrika DEMO ögesinin saklandığı sabit disk klasörüdür (E diski). Sistem, gösterimleri gerçekleştirirken bu klasördeki görüntüleri oynatır.
Sistem demo katalogda veri içe aktarma, silme veya temizleme işlemlerini destekler.
İşlem yapmak için [Demo Yöneticisi] ögesine tıklayın:
[>]: Demo kataloğa veri aktarmak için kullanılır.
[<]: Seçilen verileri silmek için kullanılır.
[<<]: Tüm verileri silmek için kullanılır.
- Özel Katalog: Buraya kaydedilenler, gösterilen görüntünün kataloğudur. Sistem, gösterimleri gerçekleştirirken bu katalogdaki görüntüleri oynatır.
Katalogda işlem yapmak için sağdaki düğmeleri kullanın:
[Dosya Ekle]: Dosya listesine dosya eklemek için kullanılır.
[Katalog Ekle]: Dosya listesine katalog eklemek için kullanılır.
[Sil]: Listede seçilen dosya veya kataloğu silmek için kullanılır.
[Temizle]: Dosya listesindeki tüm dosyaları veya katalogları temizlemek için kullanılır.
- Gösterim modu
Aralık: Gösterimin aralık süresini ifade eder. Ayar aralığı 1~500 sn'dir.
- Demo Seçeneği
Gösterim tamamlandıktan sonra gösterimin tekrarlanmasını veya çıkmayı tercih edebilirsiniz.

9.2.10 Görüntü Dosyası Gönderme

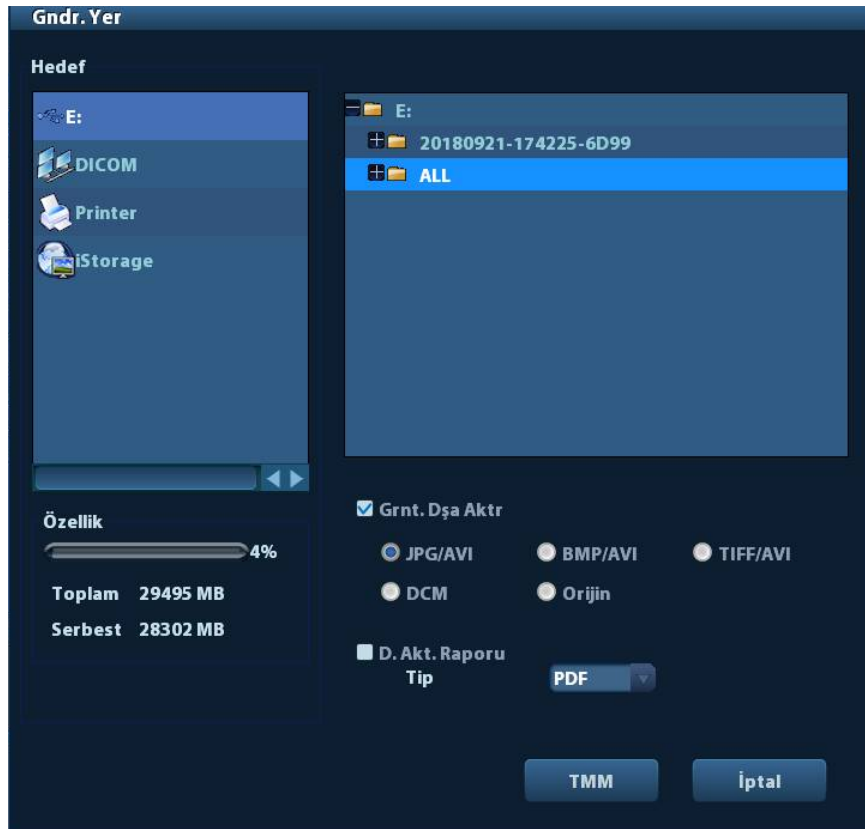
- Görüntü ekranında, saklanan bir görüntünün küçük resmini seçin, görüntünün sağ üst köşesindeki Gönderilecek Yer okuna tıklayın; görüntü harici cihaza, DVD kayıt cihazına, DICOM depolama sunucusuna, DICOM yazdırma sunucusuna, sisteme bağlı yazıcıya vb. gönderilebilir.
- Seçilen görüntüyü harici cihazlara göndermek için iStation ekranında Gönderilecek Yer okuna tıklayın veya İnceleme ekranında [Gönderilecek Yer] ögesine tıklayın.
 - Harici bellek cihazları için (örn. USB bellek cihazları, DVD veya iStorage sunucusu):
 - a) PC formatlı aktarım: JPG/ AVI, BMP/ AVI, TIFF/ AVI. Burada tek kareli görüntü JPG, TIFF veya BMP olarak, sine dosyası ise AVI olarak aktarılır.
 - b) DCM formatlı aktarım: DCM (tek kareli DCM ve çok kareli DCM dahil).
 - c) Dışa aktarılacak raporun formatını da seçebilirsiniz.
 - DICOM Depolama veya Yazdırma sunucusu için DICOM Depolama veya Yazdırma sunucusunu seçin.
 - Video yazıcı için görüntüleri sisteme bağlı olan video yazıcıya gönderin. Grafik/metin yazıcı için görüntüleri varsayılan grafik/metin yazıcıya gönderin.

9.3 Rapor Yönetimi

- Rapor depolama:
Muayene raporları, hastaya ait muayene dizini altında saklanır.
- Raporu içe aktarma, dışa aktarma, gönderme
Hasta bilgilerini, görüntüleri ve raporları harici bellek cihazına aktarmak veya bellekten almak için iStation ekranında hasta verilerini seçin,  (Yenile) veya  (Yedekle) ögesine tıklayın. Aşağıdaki şekle bakın:



Hasta verilerini bir harici bellek cihazına göndermek için iStation ekranında Gönderilecek Yer okuna tıklayın veya İnceleme ekranında [Gönderilecek Yer] ögesine tıklayın; raporların da görüntülerle birlikte aktarılıp aktarılmayacağını seçebilirsiniz. Aşağıdaki şekle bakın.



Raporu dışa aktarmak için:

- (1) Ekrandaki "Raporu Dışa Aktar" ögesini işaretleyin.
- (2) Onaylamak için [Tamam] ögesine tıklayın.

Rapor için kağıt boyutunu şu yoldan seçebilirsiniz: [Kurulum]→[Yazdırma Ön Ayarı]

■ Rapor yazdırma

Rapor yazdırmak için bağlı bir grafik/metin yazıcı kullanın. Varsayılan yazıcı ayarları hakkında ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "11.4 Yazdırma Ön Ayarı".

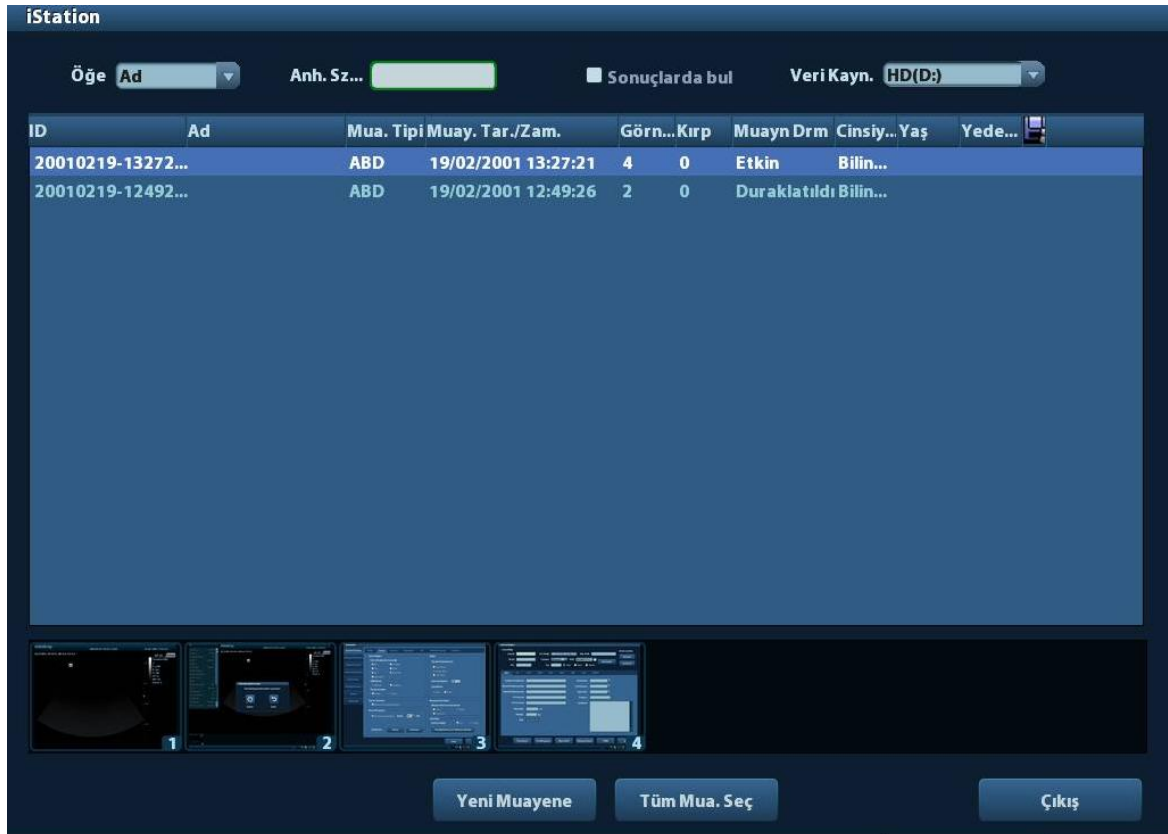
Raporla alakalı işlemlere dair ayrıntılar için lütfen [Gelişmiş Sürüm] kılavuzuna başvurun.

9.4 Hasta Veri Yönetimi Sistemi (iStation)

Hasta verileri temel hasta bilgilerini, muayene bilgilerini, görüntü dosyalarını ve raporları içerir. iStation'da hasta verilerini arama, görme, yedekleme, gönderme, geri yükleme veya silme işlemlerini gerçekleştirebilirsiniz.

- iStation'a girmek için
 - Kontrol panelinde <iStation> tuşuna basın veya
 - Hasta Bilgisi ekranında [iStation] ögesine tıklayın veya
 - İnceleme ekranında [iStation] ögesine tıklayın.

iStation ekranı aşağıda gösterilmektedir:



Hasta Bilgilerini Görme

- Veri Kaynağı
Hasta verilerinin kaynağını seçin; varsayılan kaynak, sistemin hasta veritabanıdır.
- Hasta Listesi
Yedeklenmiş olan veya olmayan hasta bilgilerini, muayene modunu, görüntü ve sine sayısını, muayene durumunu görüntüler.
- Yeni Muayene:
iStation ekranında bir hasta verisi veya muayene seçtikten sonra Hasta Bilgisi ekranına girmek için [Yeni Muayene] ögesine tıklayın, bu ekranda yeni muayene modunu seçebilirsiniz ve yeni bir muayene başlamak için [Tamam] ögesine tıklayabilirsiniz.
- Tüm Muayeneleri Seçme/Tüm Muayenelerin Seçimini Kaldırma
Listelenen tüm hasta verilerini seçmek için [Tüm Mua. Seç] ögesine tıklayın. Ardından düğme [Tüm Mua. Seç. Kaldır] ögesine dönüşür; [Tm Sç. Kldır] ögesine tıklayarak tüm seçimleri iptal edebilirsiniz.

9.4.1 Hasta Arama

1. Veri kaynağını seçin.
2. "Öğ" açılır listesinde Ad, Kimlik, Doğum Tarihi, Muayene Tarihi için arama koşullarını ayarlayın.
3. Seçilen "Öğ"ye bağlı olarak anahtar kelimeyi girin, sistem arama yapar ve sonuçları hasta listesinde gösterir.
4. Hasta listesinde bir hasta seçtiğinizde bu hastanın görüntüleri ekranın altında gösterilir.

Not:

- Anahtar sözcüğü sildikten sonra başka bir anahtar sözcük girin veya "Sonuçlarda bul" seçimini iptal edin; sistem arama sonuçlarını yeniler.
- "Sonuçlarda bul" öğesini seçin; sistem en son arama sonuçlarını baz alarak arama yapar.

9.4.2 Hasta Verileri Görüntüleme ve Yönetim


Listede istenen hasta bilgilerini seçin. Aşağıdaki menü açılır:




■ İncele

Bir hasta muayenesi seçin, İnceleme ekranına girmek için  öğesine tıklayın.


■ Bilgi

Bir hasta muayenesi seçin, bu muayenenin hasta bilgilerini görüntülemek için sağ taraftaki  öğesine tıklayın.

■ Rapor

Bir hasta muayenesi seçtikten sonra, bu hastanın muayene raporunu görmek için  öğesine tıklayın. Muayenede bir rapor oluşturulmamışsa sistem "Muayeneye ait bir rapor yok" mesajını gösterir.


■ Sil

Bir muayene veya hasta seçin ve silmek için  öğesine tıklayın. Ancak, yazdırılmakta, dışa aktarılmakta veya gönderilmekte olan hasta verilerini ya da geçerli muayeneyi silemezsiniz.

Görüntü silmek için görüntüyü seçin, ardından sağ taraftaki Sil simgesine tıklayın.

■ Yedekle/Geri Yükle

Seçilen hasta verilerini PC üzerinde görmek amacıyla sistemin desteklediği bir ortama yedekleyebilir veya hasta verilerini harici bir ortamdan sisteme geri yükleyebilirsiniz.


 : Seçilen hasta verilerini sistem tarafından desteklenen ortamlara dışa aktarmak için tıklayın.



: Harici bir ortamdan hasta verilerini içe aktarmak için tıklayın. Bir harici veri kaynağı bağlanmamışsa düğme kullanılamaz.

■ Gönderilecek Yer

Sistem verilerin harici bellek cihazlarına veya yazıcıya gönderilmesini destekler.

- Hasta kaydını seçin, seçilen kaydın muayene verilerini veya görüntülerini göndermek için menüdeki  ögesine tıklayın.
- Görüntüyü seçin ve seçilen görüntüyü göndermek için Gönderilecek Yer okuna tıklayın.
 - Hasta muayene verilerini USB cihazlarına, DVD sürücüsüne veya iStorage'a gönderebilirsiniz.
 - Görüntüleri USB cihazlarına, DVD sürücüsüne, DICOM depolama sunucusuna, DICOM yazıcısına, video yazıcısına, metin/grafik yazıcısına veya iStorage sunucusuna gönderebilirsiniz.
 - Görüntüleri raporlarla birlikte USB cihazlarına, DVD sürücüsüne veya iStorage sunucusuna gönderebilirsiniz.
 - USB cihazlarına, DVD'ye veya iStorage sunucusuna görüntü gönderirken format aktarımı yapılabilir. Ayrıntılı bilgi için bkz. "9.2.10 Görüntü Dosyası Gönderme".
 - Bir seferde birden fazla muayene veya görüntü seçmek için kontrol panelindeki <Shift> tuşuna basın.

■ Muayeneyi etkinleştir

24 saat içerisinde gerçekleştirilmiş bir muayeneyi seçtikten sonra muayeneyi etkinleştirmek ve muayeneye devam etmek üzere temel hasta bilgilerini ve ölçüm

verilerini yüklemek için  ögesine tıklayın.

Yeni bir muayene başlatmak veya muayeneyi kurtarmak amacıyla harici bir bellek veritabanında hasta verilerini seçmek istiyorsanız başta sisteme hasta verilerini sistemin hasta veritabanına yükleme izni vermeniz gerekir.

■ Muayeneye Devam Et

24 saat içerisinde duraklatılan bir muayene seçin, muayeneyi etkinleştirmek ve muayeneye devam etmek üzere temel hasta bilgileri ve ölçüm verilerini yüklemek için




ögesine tıklayın.

Harici bir bellek veritabanında bulunan verilerle muayeneye devam etmek istiyorsanız önce sistemin hasta verilerini sistemin hasta veritabanına yüklemesine izin vermeniz gerekir.

■ Geri dönüşüm kutusu

Geri dönüşüm kutusu, silinmiş hasta verilerini, muayene verilerini ve görüntüleri depolamak için kullanılır (silme işlemiyle sistem kapatılana kadar geçen süre içinde). Sistem, bu verilerin geri dönüşüm kutusundan geri yüklenmesini destekler.

NOT: Geri dönüşüm kutusu sistem kapatıldıktan sonra temizlenir.

Silinen hasta verilerini kurtarmak amacıyla Hasta Geri Dönüşüm Kutusu ekranına girmek için ekranın sağ alt köşesindeki  ögesine tıklayın (düğme griyken işlem yapılamaz).

(1) Listede kurtarılacak öğeleri seçin.

(2) İşlemleri seçin:

- Öğeyi iStation'a geri yüklemek için [Öğeleri Yenile] ögesine tıklayın;
- Öğeyi kalıcı olarak silmek için [Sil] ögesine tıklarsanız öğe bir daha geri yüklenemez;
- Tüm öğeleri iStation'a geri yüklemek için [Tüm Öğeleri Geri Yükle] ögesine tıklayın;
- Geri dönüşüm kutusunu boşaltmak için [G.Dön.Kut. Boşalt] ögesine tıklayın, öğelerin hiçbiri bir daha geri yüklenemez.






Geri Dönüşüm Kutusu ekranından çıkmak ve iStation'a geri dönmek için [Çıkış] ögesine tıklayın.

9.5 DVD Sürücüsüyle Dosya Yedekleme ve Silme


Sistem CD/DVD üzerine veri yazmak ve PC'de CD/DVD'den veri okumak için DVD-RW sürücüsünü destekler.

Desteklenen ortamlar: DVD±RW, CD-RW.


■ CD/DVD'ye veri yazmak için:

- (1) Tepsiyeye bir CD/DVD yerleştirin.
- (2) Yedeklenecek verileri seçin, ekranda (iStation veya İncelemede)  (Muayeneyi Gönder) veya  (Muayeneyi Yedekle) ögesine tıklayın. Gönderilecek Yer veya Hasta Kaydını Yedekle iletişim kutusunda Gönderilecek Yer sürücüyü seçin.
- (3) Yazma işlemi başlatmak için sembol  şeklindeyken  (Muayeneyi Yedekle) veya [Tamam] ögesine tıklayın.
- (4) Yazma işlemi tamamlandıktan sonra, Disk Seçeneği iletişim kutusunu açmak için  ögesine tıklayın ve CD/DVD'yi çıkartmak için [Çıkart] ögesine tıklayın.

■ CD/DVD'den veri silmek için

- (1) CD/DVD'yi tepsiyeye yerleştirin.
- (2) Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi,  sembolüne çift tıklayarak [Disk Seçeneği] ekranını açın. Aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.
- (3) CD/DVD'den veri silmek için [Sil] ögesine tıklayın;
- (4) Silme işlemi tamamlandıktan sonra, Disk Seçeneği iletişim kutusunda [Çıkart] ögesine tıklayın.


Not:

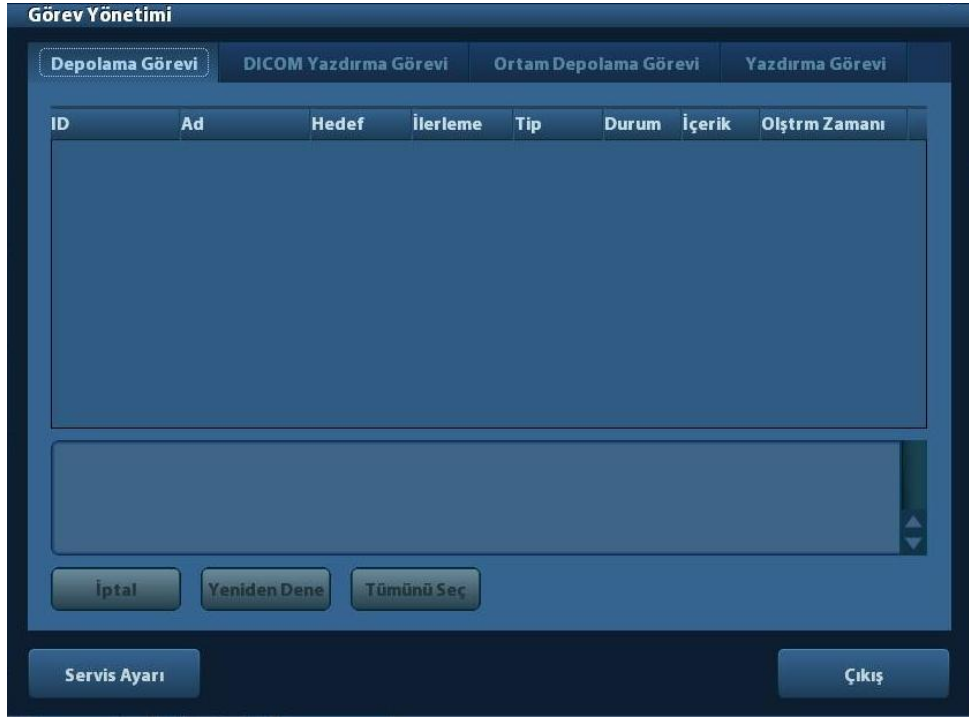
- "Gönderilecek Yer" ögesi kullanılarak veri yazma işlemi PC formatlı aktarım işlevini desteklerken, "Yedekle" ögesi tarafından yazılan CD/DVD yalnızca sisteme özel formatları destekler.
-  sembolü, takılan CD/DVD'nin hasarlı olduğunu veya yanlış formatta dosyaya sahip olduğunu belirtir.

⚠ DİKKAT: Yedekleme işlemi sırasında CD/DVD zorla çıkarılır veya başka işlem gerçekleştirirseniz yedekleme işlemi başarısız olur ve sistem arıza yapabilir.



NOT: DVD-RW/DVD+RW sürücüsünü doğrudan çıkarmak, sürücünün ve/veya sistemin zarar görmesine neden olabilir; bağlantı kesme işlemi için lütfen bkz. "3.6 Bir USB Depolama Cihazı Bağlama / Çıkarma".

9.6 Hasta Görev Yönetimi

Aşağıdaki iletişim kutusunu açmak için ekranın sağ alt köşesindeki  ögesine tıklayın:



Şunları içerir:

- Depolama Görevi: DICOM depolama görevini gösterir.
- DICOM Yazdırma Görevi: DICOM yazdırma görevini gösterir.
- Ortam Depolama Görevi:
 - DICOM ortam depolama görevi (disk ve USB cihazları dahil)
 - Yedekleme görevi (sisteme özel format): iStation'da yedeklenecek muayeneyi seçin ve  ögesine tıklayın.
 - Harici cihazlara gönderme (disk ve USB cihazları dahil): iStation veya İnceleme ekranında muayene verilerini veya görüntüleri seçin,  ögesine veya [Gönderilecek Yer] ögesine tıklayın.
 - iStorage görevi.
- Yazdırma Görevi
Geçerli yazdırma görevi listesi. Dosya adı, durum (yazdırılıyor veya beklemede), yazıcı adı, gönderim zamanı vb. gibi bilgileri gösterir.
Tüm yazdırma görevleri tamamlandığında yazıcı simgesi ekrandan kaybolur; aksi durumda başarısız bir görev olup olmadığını yöneticiden kontrol edin.


Görev Yönetimi iletişim kutusunda hasta kimliği ve adı, hedef, ilerleme, tür, durum, içerik ve görevin oluşturulduğu zaman öğeleri gösterilir.


Aşağıdaki işlemleri yapabilirsiniz:


- Sil
Seçilen görevi iptal etmek için [İptal] ögesine tıklayın.
- Yeniden Dene
Başarısız olan görevi yeniden denemek için [Yeniden Dene] ögesine tıklayın. Yazıcıda mürekkep veya kağıt bittiğinde yazdırma listesindeki görevler duraklatılır. Duraklatılan yazdırma görevine devam etmek için [Yeniden Dene] ögesine tıklayın.
- Tümünü Seç
Tüm görevleri seçmek için [Tümünü Seç] ögesine tıklayın.

■ Görev Durumu

Devam eden görevi seçin; sistem ayrıntılı durum veya hata bilgisini gösterir.

Sürmekte olan görevler varsa görev yönetimi simgesi  şeklinde görünür, süreci kontrol etmek için bu simgeye tıklayabilirsiniz.

Başarısız olan görevler varsa görev yönetimi simgesi  şeklinde görünür, başarısızlığın nedenini kontrol etmek için bu simgeye tıklayabilirsiniz.

Görev yönetimi simgesi  şeklinde görüldüğünde, sürmekte veya başarısız olan bir görev bulunmadığını ifade eder.

■ DICOM Hizmeti Ayarı

DICOM Ön Ayarına girmek için [Servis Ayarı] öğesine tıklayın. Bkz. bölüm 10.3 DICOM Servisi.

9.7 Erişim Kontrolü

9.7.1 Erişim Ayarı

Sistem tarafından desteklenen kullanıcı tipleri:

■ Yönetici

Sistem yöneticisi hasta bilgileri, görüntü ve rapor gibi tüm hasta verilerini görebilir.

■ Operatör

Operatör yalnızca hasta bilgileri, görüntü ve rapor vb. sisteme kaydedilen ve kendisi tarafından gerçekleştirilen muayene bilgilerini görebilir. Operatör, başkaları tarafından gerçekleştirilen muayenelerin verilerini göremez.

Acil durum operatörleri genel kullanıcılar olup sisteme şifre girmeden erişebilirler. Ancak şifreyi değiştiremez ya da silemezler.

9.7.2 Erişim Kontrolü Ayarı

Sistem yöneticisi erişim kontrolünü, yani bir operatörün sistemdeki verilere erişme izninin olup olmayacağını önceden ayarlayabilir.

Erişim kontrolü yalnızca sistem yöneticisi tarafından ayarlanabilir.

Erişim kontrolünü ayarlama:

1. "Yönetici" sayfasını şu yolla açın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Yönetici].
2. [Kullanıcı Hesabı Kontrolünü Etkinleştir] seçili ise sistem verilerine erişmeden önce oturum açmanız gerekir. Seçim kaldırılmışsa tüm verilere yetki olmadan erişebilirsiniz.

9.7.3 Sistemde Oturum Açma

[Kullanıcı Hesabı Kontrolünü Etkinleştir] seçili ise sistem verilerine ancak sistemde oturum açtıktan sonra erişebilirsiniz.

Aşağıdaki durumlarda kullanıcı adı ve şifre girmeniz gerekir:

- Sisteme girmeden önce
- Kullanıcı değiştirme

Sistem çalışma durumunda olduğu sürece yukarıdaki ekranlara kullanıcı adı ve şifreyi arka arkaya girmeden erişebilirsiniz. Sistem yeniden başlatıldıktan veya beklemeden sonra yeniden oturum açmanız gerekir.


■ Sistemde oturum açma:

- (1) Sistem, verilere erişmeden önce oturumu kapatmanızı isterse aşağıdaki iletişim kutusu görüntülenir.

- (2) Kullanıcı Adı açılır listesinde kullanıcı adını seçin.
- (3) Şifreyi girip [Oturumu Aç] ögesine tıklayın.

Acil durum kullanıcıları [Acil] ögesine tıklayarak doğrudan oturum açabilir.

■ Kullanıcı değiştirme

- (1) Geçerli kullanıcıdan çıkıp başka bir kullanıcıya geçmek üzere aşağıdaki iletişim kutusunu açmak için ekranın sağ alt köşesindeki  ögesine tıklayın:

- (2) Oturumu Aç iletişim kutusunu açmak için [Kullnc Değiştir] ögesine tıklayın.
- (3) Alan kutusuna kullanıcı adı ve şifreyi girin.

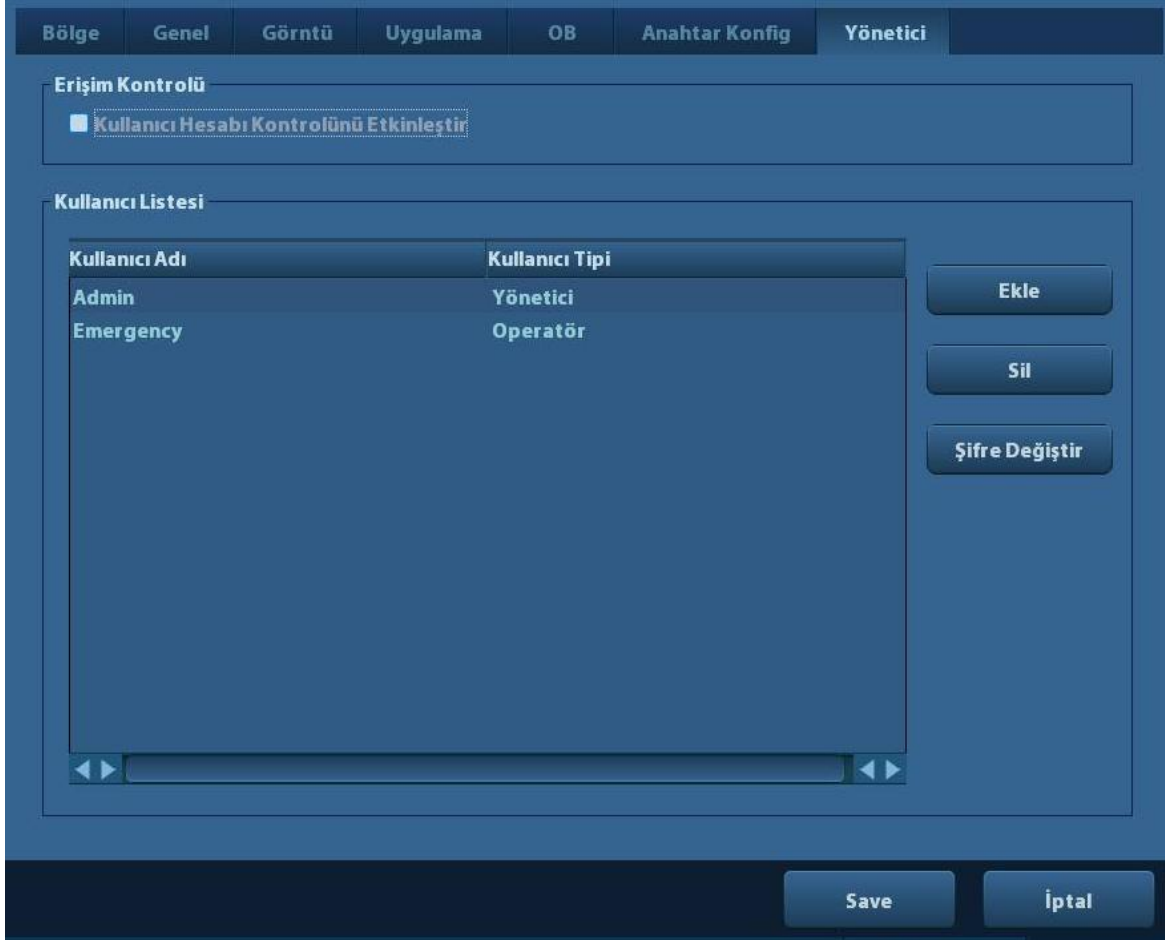
9.7.4 Kullanıcı Ekleme/Silme

Sistem yöneticisi kullanıcı ekleyebilir ve silebilirken, operatör bu işlemi yapamaz.

9.7.4.1 Kullanıcı Ekleme

Öncül: Sistem yöneticisi olarak sistemde oturum açmanız gerekir. Açmadıysanız ayardan önce yönetici adı ve şifresini girmeniz istenir.

1. "Yönetici" sayfasını şu yolla açın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Yönetici]. Aşağıdaki şekilde bakın.



2. Aşağıdaki sayfaya girmek için [Ekle] ögesine tıklayın.

3. Kullanıcı adını girin (aynı adı girmenize veya var olan bir adı değiştirmenize izin verilmez).
4. Kullanıcı adını ve şifreyi girin.
5. Açılır listede kullanıcı rolünü ayarlayın: Yönetici veya operatör.
6. Ayarı doğrulamak ve iletişim kutusundan çıkmak için [Tamam] ögesine tıklayın, yeni kullanıcı Kullanıcı Listesi'nde görünür.

9.7.4.2 Kullanıcı Silme

Öncül: Sistem yöneticisi olarak sistemde oturum açmanız gerekir. Açmadıysanız ayardan önce yönetici adı ve şifresini girmeniz istenir.

1. "Yönetici" sayfasını şu yolla açın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Yönetici].
2. Silinecek kullanıcıyı Kullanıcı Listesi'nden seçin (Acil durum kullanıcıları silinemez), seçilen kullanıcıyı silmek için [Sil] ögesine tıklayın.

9.7.5 Şifreyi Değiştirme

Sistem yöneticisi tüm kullanıcıların şifresini değiştirebilir. Fabrika ayarlarında yönetici şifresi boştur; yönetici için şifre belirleyebilirsiniz. Operatör yalnızca kendi şifresini değiştirebilir.


Şifreyi değiştirmek için kullanıcının önce sistemde oturum açması gerekir.


Şifreyi değiştirmenin iki yolu vardır: "Yönetici" sayfasında veya "Oturum Yönetimi" iletişim kutusunda değiştirebilirsiniz.

■ "Yönetici" sayfası (yönetici şifreyi değiştirebilir)

- (1) "Yönetici" sayfasını şu yolla açın: [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Yönetici].
- (2) Değiştirilecek kullanıcı adını (acil durum operatörü hariç) Kullanıcı Listesi'nden seçin ve [Şifre Değiştir] öğesine tıklayın.
- (3) Yeni şifreyi girin; iletişim kutusunda şifreyi doğrulayın ve ardından [Tamam] öğesine tıklayın.

■ Oturum Yönetimi sayfası (genel operatör ve yönetici şifreyi değiştirebilir).

Kullanıcı sistemde oturum açtığında, ekranın sağ alt köşesinde  simgesini görebilirsiniz.

- (1) Oturum Yönetimi iletişim kutusunu açmak için sağ alt köşedeki  öğesine tıklayın, burada geçerli kullanıcının bilgilerini görebilirsiniz.
- (2) Geçerli şifreyi değiştirmek istiyorsanız Şifre Değiştir iletişim kutusunu açmak için [Şifre Değiştir] öğesine tıklayın.



Şifre Değiştir

Kullanıcı adı:Admin

Mevcut Şifre

Yeni Şifre

Yeni Şifreyi Onayla

Not: Şifre 6-16 karakter içermelidir.

TMM İptal

- (3) İletişim kutusuna önceki ve yeni şifreyi girin.
- (4) Çıkmak için [Tamam] öğesine tıklayın.

10 DICOM

NOT: DICOM'u kullanmadan önce, lütfen cihazla birlikte gelen DICOM UYUMLULUK BİLDİRİMİ elektronik dosyasını okuyun.

Bu bölümde yalnızca DICOM ile konfigüre edilmiş ultrason cihazının ön ayarı, bağlantısı, doğrulaması ve DICOM servisleri açıklanmaktadır; PACS/RIS/HIS gibi SCP konfigürasyonlarına yer verilmemiştir.

DICOM paketi isteğe bağlıdır, bu nedenle buradaki açıklamalar yalnızca DICOM paketiyle konfigüre edilmiş sistem için geçerlidir.

Bu sistem aşağıdaki DICOM işlevlerini destekler:

- DICOM Temel işlevleri: DICOM bağlantı doğrulama, DICOM görev yönetimi, DICOM depolama, DICOM yazdırma, DICOM depolama taahhüdü, DICOM Ortam Depolama (DICOMDIR inceleme)
- DICOM İş Listesi

DICOM ön ayar ve uygulama iş akışları aşağıda kısaca açıklanmaktadır:

1. DICOM ön ayarı (ağ ön ayarı, DICOM ön ayarı ve DICOM servisi)
2. Bağlantı doğrulama.
3. DICOM Servisleri (görüntü depolama, yazdırma, İş Listesi, depolama taahhüdü, ortam depolama, DICOMDIR inceleme, görev yönetimi).

Kısaltmalar kullanılan kısaltmalar:

Kısaltmalar	Açıklamalar
DICOM	Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim
AE	Uygulama Birimi
PDU	Protokol Veri Birimi
SCU	Hizmet Sınıfı Kullanıcısı (DICOM istemcisi)
SCP	Hizmet Sınıfı Sağlayıcısı (DICOM sunucusu)
SOP	Hizmet-Nesne Çifti

10.1 DICOM Ön Ayarı

10.1.1 Ağ Ön Ayarı

NOT Ağ görevi gerçekleştirilirken Ağ Ön Ayarı sayfasındaki IP adresini DÜZENLEMİYİN. Aksi takdirde, hata verebilir. Sistemin görev yöneticisinde sürmekte olan bir görev olup olmadığına bakın.

Yerel TCP/IP ayarlarını önceden ayarlayın.

1. [Kurulum] menüsüne girmek için <Kurulum> tuşuna basın.
2. [Ağ Ön Ayarı] ögesini seçin.

3. Yerel TCP/IP ön ayar öğeleri aşağıda açıklanmaktadır:

Ad	Açıklama
Mevcut Ağ Bağdaştırıcı	Ağ bağlantı modunu seçmek için kullanılır.
DHCP /Statik	DHCP: IP adresi DNS sunucusundan otomatik olarak alınır; Statik: IP adresini sizin girmeniz gerekir.
IP Adresi	Sistemin IP adresidir.
Alt Ağ Maskesi	Farklı ağ segmenti ayarlamak için kullanılır.
Ağ Geçidi	Ağ geçidi IP adresini ayarlamak için kullanılır.

Not:

- Sistemin IP adresi ağdaki başka cihazlar tarafından kullanılmamalıdır; aksi takdirde DICOM işlevi başarısız olur.
- "İstasyon Adı" değerini değiştirdikten sonra değişikliklerin geçerli olması için sistemi yeniden başlatmanız gerekir (güç düğmesine basın, "Kapat" ögesini seçin ve sistemi bir süre sonra yeniden başlatın).

10.1.2 DICOM Ön Ayarı

DICOM servisini ve sunucu özelliklerini ayarlamak için kullanılır.

1. [Kurulum] menüsüne girmek için <Kurulum> tuşuna basın.
2. [DICOM Ön Ayarı] ögesini seçin.

Yerelanabilgisayar DICOM Servis Özelliği(SCU ve SCP Dahil)

AE Başlığı: CS04
Port: 2345
PDU: 32768

Sunucu Ayarı

Cihaz: []
IP Adresi: []
Ping
Ekle

Cihaz Listesi

Cihaz	IP Adresi

DICOM Servisi Ayarla Sil

Save İptal

3. Yerel DICOM özelliklerinin ve DICOM sunucusunun ön ayarını yapın.

■ Yerel Ana Bilgisayar DICOM Servisi Özellikleri

Ad	Açıklama
AE Başlığı	Ultrason sisteminin uygulama birimi (AE) başlığı. Buradaki AE Başlığı, sunucudaki kabul edilen SCU ayarlarından biriyle aynı olmalıdır.
Port	DICOM iletişim portu, sunucudakiyle aynı olmalıdır.
PDU	16384 ile 65536 arasında değişen maksimum PDU veri paketi boyutu. Varsayılan değer 32768'tür.

Gerçek duruma göre AE Başlığını, Portu ve PDU'yu girin.

Not:

- AE Başlığı, sunucuda (PACS/RIS/HIS) önceden ayarlanmış olan SCU AE Başlığı ile aynı olmalıdır. Örneğin, yazıcı sunucusunda önceden ayarlanan sunucunun AE Başlığı AAA ise ve kabul edilen SCU'nun AE Başlığı MMM olarak önceden ayarlanmışsa yukarıdaki şekilde Yerelin AE Başlığı MMM, yazıcı sunucusunun AE Başlığı ise AAA olmalıdır.

■ DICOM Sunucu Ayarı

Ad	Açıklama
Cihaz	DICOM hizmetlerini destekleyen cihazın adıdır.
IP Adresi	Sunucunun IP adresidir.
Ping	Doğru IP adresini girdikten sonra bağlantıyı doğrulamak için diğer makinelere ping gönderebilirsiniz. Ayrıca listeye eklenmiş olan sunucunun bağlantısını da kontrol edebilirsiniz.
[Ekle]	Cihaz listesine sunucular eklemek için tıklayın.
[DICOM Servisi Ayarla]	DICOM servisi ön ayarına girmek için tıklayın, bkz. "10.1.3 DICOM Servisi".
[Sil]	Cihaz listesinde seçilen sunucuyu silmek için tıklayın.

Not:

- Girilen ad zaten varsa sistem "Sunucu adı mevcut!" mesajını verir. Başka bir ad girmek için [Tamam] ögesine tıklayın.

10.1.3 DICOM Servisi

Sistem DICOM temel işlev modülü ile konfigüre edilip DICOM İş Listesi ve Depolama Taahhüdü ile kurulduğunda, bunlara karşılık gelen ön ayarlar DICOM Servisi ekranında bulunabilir.

[Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı] ögesine gelin, [DICOM Servisi Ayarla] ögesine tıklayın; DICOM sunucusundaki servisi ekleyebilir, silebilir ve özelliklerini ayarlayabilirsiniz.

10.1.3.1 Depolama

1. [Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]→[Depolama] ögesine gelin.
2. Cihazı seçin, bilgileri girin. Cihaz ayarları hakkında bilgi için lütfen bkz. "10.1.2 DICOM Ön Ayarı".
 - Hizmeti Hizmet listesine eklemek için [Ekle] ögesine tıklayın;
 - Hizmet listesinde bir öge seçin, yukarıdaki alanda parametreleri değiştirin ve hizmet listesindeki ögeyi güncellemek için [Güncelle] ögesine; değiştirme işlemi iptal etmek için [İptal] ögesine tıklayın.
 - Hizmet listesinden bir öge seçin ve hizmeti silmek için [Sil] ögesine tıklayın.
 - Hizmet listesinde bir öge seçin ve hizmeti varsayılan hizmet olarak ayarlamak için [Varsayın] ögesine tıklayın.
3. Hizmet listesinden bir öge seçin ve bağlantıyı doğrulamak için [Doğrula] ögesine tıklayın.
4. Ön ayarı kaydetmek ve çıkmak için [Çıkış] ögesine tıklayın.

DICOM Servisi

Depolama Yazdır İş Listesi Depolama Taahhüdü

Yeni Servisi Yapılandır

Cihaz Servis Adı AE Başlığı Port

Renk Modu Sıkıştırma Modu Sıkıştırma Oranı

Çok Kareye İzin Ver Maks Karehızı

Gelişmiş Ön Ayar

Ekle İptal Güncelle

Servis Listesi

Cihaz	Servis Adı	AE Başlığı	Port	Varsayın

Sil Varsayın Doğrula Doğrulanamadı

Çıkış

DICOM depolama ayar öğeleri aşağıda açıklanmaktadır:

Ad	Açıklama
Cihaz	DICOM Sunucu Ayarı alanında sunucuları ayarladıktan sonra açılan listede sunucu adları gösterilir; depolama sunucusunun adını seçin.
Hizmet Adı	Varsayılan ad xxx-Depolama olup bunu değiştirmek mümkündür.
AE Başlığı	Uygulama Birimi başlığı, bu başlık depolama sunucusunun başlığıyla tutarlı olmalıdır.
Port	DICOM iletişim portu varsayılanı 104'tür. Bu port, depolama sunucusunun portuyla tutarlı olmalıdır.
Gelişmiş Ön Ayar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maks.Tkr. Deneme: Aralık: 0-9. ■ Aralık Süresi: Gelecekte kullanım için ayrılmış özelliktir. ■ Zaman Aşımı: Sistemin bir servise bağlanmayı denemeyi durdurması için geçmesi gereken süreyi ifade eder. Değer: 5-60 sn, 5 sn'lik artışlarla, varsayılan değer 15'tir.
Renk Modu	Gri/Karışık/Renk
Sıkıştırma Modu	Sıkıştırma modunu seçin: Sıkıştırılmamış, RLE, JPEG ve JPEG2000.
Sıkıştırma Oranı	Sıkıştırma oranını seçin: Kayıpsız, düşük, orta ve yüksek.
Çok Kareye İzin Ver	SCP bu işlevi destekliyorsa seçin.
[Ekle]	DICOM hizmetini hizmet listesine ekler.
[İptal]	Parametre ayarını iptal etmek için tıklayın.

Ad	Açıklama
[Güncelle]	Hizmet listesinde bir öge seçin, yukarıdaki alanda parametreleri değiştirin ve hizmet listesindeki öğeyi güncellemek için [Güncelle] ögesine tıklayın.
[Sil]	Hizmet listesinde seçilen hizmeti silmek için tıklayın
[Varsayın]	Hizmet listesinde bir öge seçip [Varsayın] ögesine tıklayın, "Y" simgesini Varsayılan sütununda görebilirsiniz.
[Doğrula]	İki DICOM uygulama biriminin normal şekilde bağlı olup olmadığını doğrulamak için tıklayın.
[Çıkış]	Ekrandan çıkmak için tıklayın.

İpuçları: RLE, JPEG ve JPEG2000 formatları tüm SCP'ler tarafından desteklenmez. SCP'nin destekleyip desteklemediğini kontrol etmek için SCP'nin *DICOM UYUMLULUK BİLDİRİMİ* elektronik dosyasına başvurun. Depolama sunucusu desteklemiyorsa bu sıkıştırma modlarını seçmeyin.

10.1.3.2 DICOM Yazdırma

- [Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]→[Yazdır] ögesine gelin.
- Cihazı seçin, bilgileri girin. Cihaz ayarları hakkında bilgi için lütfen bkz. "10.1.3 DICOM Servisi".
 - Hizmeti Hizmet listesine eklemek için [Ekle] ögesine tıklayın;
 - Hizmet listesinde bir öge seçin, yukarıdaki alanda parametreleri değiştirin ve hizmet listesindeki öğeyi güncellemek için [Güncelle] ögesine; değiştirme işlemi iptal etmek için [İptal] ögesine tıklayın.
 - Hizmet listesinden bir öge seçin ve hizmeti silmek için [Sil] ögesine tıklayın.
 - Hizmet listesinde bir öge seçin ve hizmeti varsayılan hizmet olarak ayarlamak için [Varsayın] ögesine tıklayın.
- Hizmet listesinden bir öge seçin ve bağlantıyı doğrulamak için [Doğrula] ögesine tıklayın.
- Ayarı onaylayıp sayfadan çıkmak için [Çıkış] ögesine tıklayın.

DICOM Servisi

Depolama **Yazdır** İş Listesi Depolama Taahhüdü

Yeni Servisi Yapılandır

Cihaz Servis Adı AE Başlığı Port

Gelişmiş Ön Ayar

Yazdırma Özellikleri

Kopyalar Ayarlar Film Yönelimi Öncelik

Film Boyutu Görüntü Formatı Ortam Tipi Kırp

Min Yoğunluk Maks Yoğunluk Konfigürasyon Bilgisi

Hedef Büyütme Tipi

Ekle İptal Güncelle

Servis Listesi

Cihaz	Servis Adı	AE Başlığı	Port	Varsayın

Sil Varsayın Doğrula Doğrulanamadı

Çıkış

DICOM yazdırma ayarı öğeleri aşağıda açıklanmaktadır:

Ad	Açıklama
Cihaz	DICOM Sunucu Ayarı alanında sunucuları ayarladıktan sonra açılan listede sunucu adları gösterilir; yazıcı sunucusunun adını seçin.
Hizmet Adı	Varsayılan ad xxx-Yazdırma olup bunu değiştirmek mümkündür.
AE Başlığı	Uygulama Birimi başlığı. Yazdırma sunucusununkiyle tutarlı olmalıdır.
Port	DICOM iletişim portu varsayılanı 104'tür. Bu port, yazdırma sunucusunun portuyla tutarlı olmalıdır.
Gelişmiş Ön Ayar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maks.Tkr. Deneme: Aralık: 0-9. ■ Aralık Süresi: Gelecekte kullanım için ayrılmış özelliktir. ■ Zaman Aşımı: Sistemin bir servise bağlanmayı denemeyi durdurması için geçmesi gereken süreyi ifade eder. Değer: 5-60 sn, 5 sn'lik artışlarla, varsayılan değer 15'tir.
Kopya Sayısı	Yazdırılan dosyaların kopya sayısını ifade eder. 1-5 arasında seçim yapabilir veya doğrudan sayıyı girebilirsiniz.
Ayarlar	Sistem RGB (renkli yazdırma) ve MONOCHROME2 (siyah-beyaz yazdırma) seçeneklerini destekler. Lütfen yazıcının desteklediği türü seçin.
Film Oryantasyonu	YATAY ve DİKEY arasında seçim yapın.
Öncelik	YÜKSEK, ORTA ve DÜŞÜK seçenekleri arasından yazdırma görevi önceliğini belirleyin.

Ad	Açıklama
Film Boyutu	Açılır listede verilen seçenekler arasından film boyutunu seçin.
Görüntü Formatı	Yazdırılan dosyaların adedini belirleyin, örn. STANDART\2, 3 ifadesi, her sayfaya 6 görüntünün yazdırılacağını belirtir.
Ortam Türü	Yazdırma ortamını belirtin: Kağıt, Renksiz Film, Mavi Film.
Kırp	Film üzerindeki her görüntünün çevresine bir kırma kutusunun yerleştirilmesini isteyip istemediğinizi belirtin.
Min. Yoğunluk	Filmin minimum yoğunluğunu girin
Maks. Yoğunluk	Filmin maksimum yoğunluğunu girin.
Konfigürasyon Bilgisi	Bu alana konfigürasyon bilgilerini girin.
Hedef	Dosyanın nerede gösterildiğini belirtin: KARTUŞ (kartuşta saklanır) veya İŞLEMCİ (işlemcide gösterilir)
Büyütme Tipi	Çoğalt: Ara değerli pikseller bitişik piksellerin kopyasına aittir; Çift Doğrusal: Bitişik pikseller arasındaki çift doğrusal ara değerlerden ara değerli pikseller oluşturulur; Kübik: Bitişik pikseller arasındaki kübik ara değerlerden ara değerli pikseller oluşturulur; Hiçbiri: Ana değer yoktur. Yazıcının bir görüntüyü filme sığdırmak üzere nasıl büyüteceğini seçin.
[Ekle]	DICOM hizmetini hizmet listesine ekler.
[İptal]	Parametre ayarını iptal etmek için tıklayın.
[Güncelle]	Hizmet listesinde bir öğe seçin, yukarıdaki alanda parametreleri değiştirin ve hizmet listesindeki öğeyi güncellemek için [Güncelle] öğesine tıklayın.
[Sil]	Hizmet listesinde seçilen hizmeti silmek için tıklayın.
[Varsayın]	Hizmet listesinde bir öğe seçip [Varsayın] öğesine tıklayın, "Y" simgesini Varsayılan sütununda görebilirsiniz.
[Doğrula]	İki DICOM uygulama biriminin normal şekilde bağlı olup olmadığını doğrulamak için tıklayın.
[Çıkış]	Ekrandan çıkmak için tıklayın.

Parametre ayarı yazıcı performansı ile tutarlı olmalıdır:

- Örneğin yazıcı film boyutunun "8IN*10IN" olmasını desteklemiyorsa lütfen desteklenen yazıcı boyutunu seçin.
- Ayarlar: RGB renkli yazdırma, MONOCHROME2 siyah-beyaz yazdırma.
- Ortam Türü: Siyah-beyaz yazdırma için genellikle Mavi Film veya Şeffaf Film; renkli yazdırma için Kağıt kullanılır. Ayrıntılı bilgi için yazıcı uyumluluk bildirimine başvurun.
- Gerekirse ayarı değiştirin.

10.1.3.3 DICOM İş Listesi

1. DICOM Servisi ekranında, İş Listesi sayfasına girmek için [İş Listesi] sayfa sekmesine tıklayın.
2. Cihazı seçin, doğru AE Başlığı, port vb. bilgilerini girin.
3. Hizmeti Hizmet Listesine eklemek için [Ekle] öğesine tıklayın.

DICOM İş Listesi servis parametreleri, DICOM Depolama Ön Ayarında belirtilenlere benzer; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10.1.3.1 Depolama".

10.1.3.4 Depolama Taahhüdü

1. DICOM Servisi ekranında, Depolama Taahhüdü sayfasına girmek için [Depolama Taahhüdü] sayfa sekmesine tıklayın.
2. Cihazı seçin, doğru AE Başlığı, port vb. bilgilerini girin.
3. Hizmeti Hizmet Listesine eklemek için [Ekle] öğesine tıklayın.

DICOM Depolama Taahhüdü servisine özel ayar ögesi, aşağıda açıklanan İlgili Depolama Servisidir; diğer parametreler DICOM Depolama Ön Ayarındakilere benzer; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10.1.3.1 Depolama".

Ad	Açıklama
İlgili Depolama Servisi	İlgili depolama sunucusu, depolama taahhüdünden önce ayarlanmalıdır; depolama taahhüdü yalnızca muayene gönderildikten sonra oluşturulabilir.

10.2 Bağlantıyı Doğrula

Bağlantıyı doğrulamak isterseniz (şart değildir) DICOM Servisi sayfalarındaki [Doğrula] düğmesine tıklayabilirsiniz.

- Doğrulama başarılı olursa "xxx Doğrulama Başarılı" mesajı görüntülenir.
- Aksi takdirde "xxx Doğrulama Başarısız" mesajı görüntülenir.

Doğrulamanın başarısız olması durumunda muhtemel nedenler şunlar olabilir:

- Ultrason cihazı sunucusuyla normal şekilde iletişim kuramıyordur. Lütfen kablonun düzgün şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin veya Sunucunun IP adresinin ultrason cihazının IP adresiyle aynı segmentte konfigüre edilip edilmediğini kontrol edin veya Ağ adaptörü, yönlendirici, değiştirici veya HUB öğelerinin normal şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Sunucu, doğrulamayı desteklemiyordur. Bağlantı normale sunucunun doğrulamayı desteklemediği sonucuna varılabilir.
- Sunucu doğrulamayı destekliyor, ancak işlev etkin değildir. Lütfen doğrulama işlevinin etkinleştirilip etkinleştirilmediğini kontrol edin.

Not:

Tüm SCP'ler doğrulamayı desteklemeyebilir; lütfen SCP'nin bu servisi desteklediğini doğrulamak için SCP'ye ait belgelere başvurun. Desteklemiyorsa doğrulama yapılmaz.

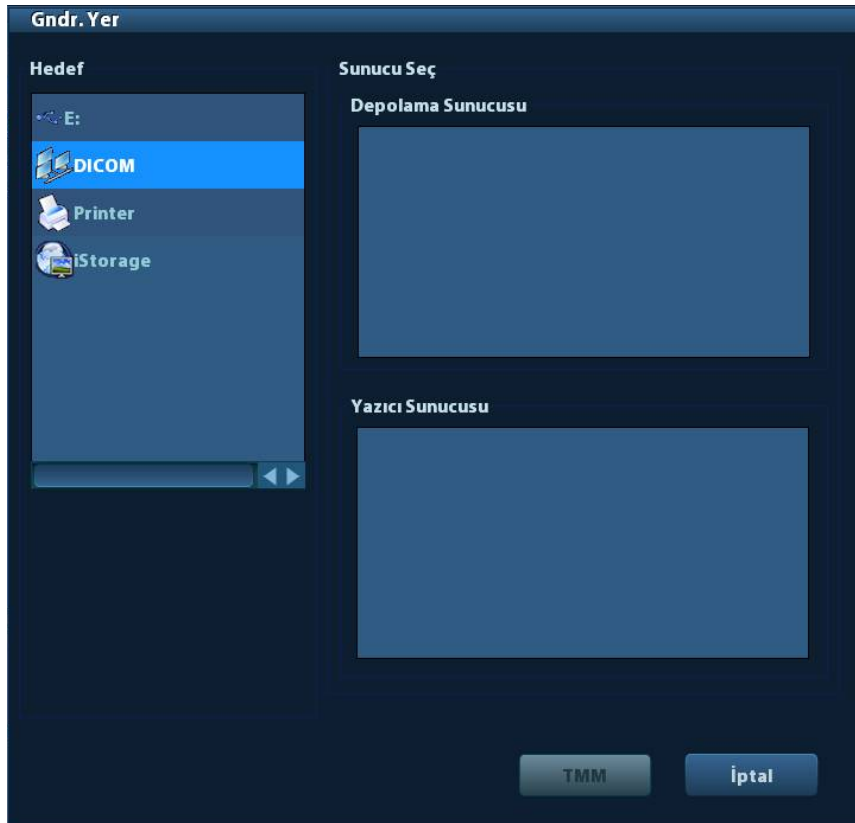
10.3 DICOM Servisi

Sistem DICOM modülleriyle konfigüre edilmiş ve ilgili DICOM sunucularına bağlanmışsa bağlantıyı doğruladıktan sonra depolama, yazdırma, İş Listesi, depolama taahhüdü ve sorgula/al uygulamalarını kullanabilirsiniz.

10.3.1 DICOM Depolama

DICOM Depolama, görüntüleri depolama amacıyla DICOM depolama sunucusuna göndermek için kullanılır.

- iStation/İnceleme/ana ekranlarındaki görüntüyü gönderme
 - (1) Görüntüleri seçin
 - iStation ekranına girmek için kontrol panelindeki <iStation> tuşuna basın, küçük resimlerin ekranın alt kısmındaki küçük resim alanında gösterildiği konumda listeden bir muayene kaydını seçmek için üzerine tıklayın ve ardından bir veya birkaç küçük resim seçmek için üzerine tıklayın. veya
 - İnceleme ekranına girmek için <İnceleme> tuşuna basın, bir veya birkaç görüntü için üzerine tıklayın. veya
 - Ana ekranda, bir veya birkaç küçük resim seçin.
 - (2) iStation, İnceleme veya ana ekrandan kayıtlı bir görüntü seçin ve görüntünün sağ tarafındaki Gönderilecek Yer okuna tıklayın. Aşağıdaki iletişim kutusu açılır:



- (3) "Hedef" listesinden DICOM öğesini ve "Depolama Sunucusu" listesinden bir sunucu seçin.
 - (4) Göndermeyi başlatmak için [Tamam] öğesine tıklayın.
- Görüntüleri kısa yol tuşuyla gönderme

Görüntüleri, kısa yol tuşunu kullanarak sabit sürücüyü kaydederken DICOM sunucusuna kaydedebilirsiniz.

 - (1) Tuşu tanımlayın:

- a) "[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]" ögesine girin.
 - b) İstenen tuşlara işlev atayın: [Anahtar Konfig] sayfasında, sol tarafta boş bir tuş veya ayak anahtarı seçin, ardından sağ tarafta karşılık gelen işlevi seçin.
 - c) Ön ayarı onaylayıp çıkmak için [Kaydet] ögesine tıklayın.
- (2) Varsayılan bir depolama sunucusu ayarlayın:
- a) "[Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]" ögesine girin.
 - b) Servis Listesi'nde bir depolama sunucusu seçin ve [Varsayın] ögesine tıklayın; Varsayılan sütununda "Y" işareti olduğunu görürsünüz.
 - c) Sayfadan çıkmak ve Kurulum menüsüne dönmek için [Çıkış] ögesine tıklayın, ardından ön ayarı etkili hale getirmek için Kurulum Menüsünde [Kaydet] ögesine tıklayın.
- (3) DICOM depolamaya göndermek için tuşa basın.

10.3.2 DICOM Yazdırma

DICOM Yazdırma, görüntüleri yazdırma amacıyla DICOM yazdırma sunucusuna göndermek için kullanılır.

- iStation/İnceme/ana ekranlarında görüntü yazdırma
 - (1) Görüntüleri seçin, işlemler DICOM depolama ile aynıdır.
 - (2) Gönderilecek Yer iletişim kutusunda, bir DICOM yazdırma sunucusu seçin (İletişim kutusu için lütfen bkz. DICOM Depolama).
 - (3) Yazdırma görevini göndermek için [Tamam] ögesine tıklayın.
- Görüntüleri kısayol tuşuyla gönderme

Görüntüleri, kısa yol tuşunu kullanarak sabit sürücüye kaydederken DICOM yazdırma sunucusuna gönderebilirsiniz.

 - (1) Kısayol tuşunu tanımlayın:
 - a) "[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig]" ögesine girin.
 - b) İstenen tuşlara işlev atayın: Anahtar Konfig sayfasında, sol tarafta boş bir tuş veya ayak anahtarı seçin, ardından sağ tarafta karşılık gelen işlevi seçin.
 - c) Ön ayarı doğrulamak için [Kaydet] ögesine tıklayın.
 - (2) Varsayılan bir yazıcı sunucusu ayarlayın
 - a) "[Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi]" ögesine girin.
 - b) Yazdırma sayfasını açmak için [Yazdır] ögesine tıklayın.
 - c) Servis Listesi'nde bir Yazdırma sunucusu seçin ve [Varsayın] ögesine tıklayın; Varsayılan sütununda "Y" işareti olduğunu görürsünüz.
 - d) Sayfadan çıkmak ve Kurulum menüsüne dönmek için [Çıkış] ögesine tıklayın, ardından ön ayarı etkili hale getirmek için Kurulum Menüsünde [Kaydet] ögesine tıklayın.
 - (3) Tanımlanan kısa yol tuşuna basın, sistem geçerli ekranı yakalar ve yazdırma sunucusuna gönderir.

10.3.3 DICOM İş Listesi

Ultrason sistemiyle DICOM İş Listesi sunucusuna başarıyla bağlandıktan sonra İş Listesi sunucusundan hasta kayıtlarını sorgulayabilir, ardından istenen bilgileri sisteminize aktarabilirsiniz.

- İş Listesi sunucusu yoluyla hasta bilgilerini sorgulamak için:
 - (1) Hasta Bilgisi ekranına girmek için <Hasta> tuşuna basın.

(2) İş Listesi sayfasına girmek için [İş Listesi] ögesine tıklayın.

İş Listesi

Sorgu

Hst Kmlği Hasta Adı Erişim #

Arm Anhtr Requested Procedur... İş Listesi Sunu...

Muayene ... 19/02/2001 To 19/02/2001 Modalite Tipi US

Programlanan İstasyon AE Başlığı

0 kayıtlar listeli.

Hst Kmlği	Hasta Adı	Erişim #	Muay. Açıklması	Muayene Trh	Cinsiyet	DOB
-----------	-----------	----------	-----------------	-------------	----------	-----

(3) Hasta Bilgilerini Alma

- Hasta Kimliği, Hasta Adı, Erişim #, Arama Anahtarı, İş Listesi Sunucusu veya Muayene Tarihi öğeleri arasından sorgu kriterlerini ayarlayın. Varsayılan muayene tarihi geçerli tarihtir.
- [Sorgu] ögesine tıklayın.
- Kriterleri karşılayan, programlanan hastalar ekranın alt kısmında gösterilir.
- Birinci sorgulamadan sonra önceki sonuçlara göre ikinci sorgulamayı gerçekleştirebilirsiniz. Listedeki programlanan hastalar gerçek zamanlı olarak güncellenir.

(4) Gösterilen hasta listesinden istenen hasta kaydını seçin ve

İstenen hastayı seçip [Muayeneyi Başlat] ögesine tıklayın, hasta bilgileri sisteme aktarılır ve ardından bir muayene başlatılır.

[Aktarım] ögesine tıklayın, hasta bilgileri Hasta Bilgisi ekranına aktarılır. Hasta Bilgisi ekranında hasta bilgilerini düzenleyin ve yeni bir muayene başlatmak için [Tamam] ögesine tıklayın.

(5) Hasta bilgilerini ayrıntılı olarak göstermek için:

- Hasta kaydını seçmek için üzerine tıklayın.
- Ayrıntılı hasta bilgilerini ve özellikleri görüntülemek için [Ayrıntıyı Gstr] ögesine tıklayın.

■ İş Listesi Sunucusu üzerinden otomatik sorgulama işlevini kullanın

- DICOM Servisi Ön Ayar ekranına gelin ve İş Listesi sayfasını açın: [Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]→"İş Listesi".
- Hizmet listesinde bir öge seçin ve hizmeti varsayılan hizmet olarak ayarlamak için [Varsayın] ögesine tıklayın.
- [Çıkış] ögesine ve Kurulum menüsünde [Kaydet] ögesine tıklayın.

- (4) Hasta Bilgisi ekranına girmek için <Hasta> tuşuna basın.
- (5) İş Listesi sayfasına girmek için [İş Listesi] ögesine tıklayın.
- (6) Sistem gün içindeki hastaları İş Listesi sunucusu yoluyla otomatik olarak sorgular ve hasta kayıtları listede görünür.


Çevrimdışı durumda şunları yapabilirsiniz:


- İkinci bir sorgulama gerçekleştirin veya
- Hasta bilgilerini ayrıntılı olarak görmek için [Ayrıntıyı Gstr] ögesine tıklayın:

10.3.4 Depolama Taahhüdü

Depolama taahhüdü, görüntülerin DICOM depolama sunucusuna başarıyla depolanmasını sağlamak için kullanılır.


Depolama taahhüdü öncesinde, varsayılan depolama taahhüdü sunucusunu ayarlamanız gerekir.

- Görüntüleri iStation ekranına gönderdikten sonra depolama taahhüdü
 - (1) iStation ekranını açma: <iStation> veya <Hasta> tuşuna basın ve [iStation] ögesine tıklayın.
 - (2) Gönderilecek Yer iletişim kutusunu açmak için bir muayene kaydı seçin (görüntüler muayene kaydında saklanır) ve  ögesine tıklayın.
 - (3) Soldaki "Hedef" kutusunda üzerine tıklayarak "DICOM" ögesini seçin ve ardından, sağdaki "Depolama Sunucusu" kutusunda DICOM depolama sunucusunu seçin.
 - (4) Göndermeyi başlatmak için [Tamam] ögesine tıklayın. Sistem muayene kaydında saklanan tüm görüntüleri depolama sunucusuna gönderirken, aynı anda depolama taahhüdünü de depolama taahhüdü sunucusuna gönderir.
- Muayene sona erdikten sonra depolama taahhüdü gönderme
 - (1) [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] ögesini seçin ve ardından Hasta Bilgisi alanında [Muay. Snra Gndrm/Yzdrm] ögesini seçin.
 - (2) Varsayılan depolama sunucusunu ve depolama taahhüdü sunucusunu seçin.
 - a) "[Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]" yoluyla DICOM Servisi Ön Ayar ekranına girin.
 - b) Depolama sayfası ve Depolama Taahhüdü sayfasının Servis Listesi'nde bir sunucu seçin ve [Varsayılın] ögesine tıklayın; Varsayılan sütununda "Y" işareti olduğunu görürsünüz.
 - c) Sayfadan çıkmak ve Kurulum menüsüne dönmek için [Çıkış] ögesine tıklayın, ardından ön ayarı etkili hale getirmek için Kurulum Menüsünde [Kaydet] ögesine tıklayın.
 - (3) Ön ayarları bitirdikten sonra görüntü tarama gerçekleştirebilirsiniz, kontrol panelinde <Muayeneyi Sonlandır> tuşuna her bastığınızda, sistem görüntüyü depolanmak üzere varsayılan DICOM depolama sunucusuna, depolama taahhüdünü ise depolama taahhüdü sunucusuna gönderir.

Görüntüler depolama sunucusuna başarıyla gönderilirse depolama taahhüdü sunucusu başarılı görüntü depolama işlemiyle ilgili bilgi verir. iStation ekranında,  ögesinin altındaki listede "√" onay işareti olduğunu görürsünüz.

İpuçları:


Depolama taahhüdü muayenenin bütünüyle sınırlıdır; her bir görüntü gönderme işlemi belirtilmez.

NOT: "Çok Kareye İzin Ver" ögesi seçilmemişse çok kare depolamaya izin verilmez ([Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]→[Depolama]). Örneğin, gönderilecek muayenede çok kareli dosya varsa yalnızca tek kareli görüntü depolama işlemi gerçekleştirilir. Depolama tamamlandıktan sonra, iStation ekranında  ögesinin altındaki listede "√" işareti bulunmaz.

10.4 DICOM Ortam Depolama

Sistem, hasta verilerini DCM formatında harici ortama kaydetmeyi destekler. Bu sırada sistemde, harici ortamda kayıtlı DCM dosyalarını görüntüleyebilirsiniz

■ Ortam depolama:

1. iStation ekranında hasta kayıtlarını seçin.
2.  ögesine tıklayın, aşağıdaki iletişim kutusu açılır:



3. Hedefi ve ardından DICOM formatını seçin.
4. Yerel sabit diskten hasta muayene verilerini ya da sadece görüntüleri silme tercihinizi ayarlayın.
5. Depolamayı başlatmak için [Yedekle] ögesine tıklayın.

Yedekleme başarılı olursa iStation ekranındaki Yedekleme listesine bir onay işareti eklenir; aksi takdirde, onay işareti eklenmez.

İpuçları: Harici depolama ortamında yedeklenmekte olanla aynı ada sahip bir DICOMDIR/DCMIMG/IHE_PDI dosyası bulunmamalıdır; aksi takdirde, yedekleme yapılamaz. Yeterli depolama alanı bulunduğundan emin olun; aksi takdirde, alan eksikliği nedeniyle yedekleme işlemi başarısız olabilir.

■ Ortam inceleme:

1. DCM dosyalarına sahip harici ortamı sisteme bağlayın.
2. iStation ekranında veri kaynağını seçtiğinizde görünür veriler gösterilir.

Ortamda birden fazla veri tipi varsa sistem bir iletişim kutusu yoluyla formatı seçmenizi ister.

■ Verileri Geri Yükleme:

1. DICOM formatlı veriler harici ortama yedeklenmişse bu verileri ortamdaki sistemden geri yükleyebilirsiniz.
2. Harici ortamda depolanan verileri inceleyin.
3. iStation'da depolanacak verileri seçin.

4. iStation ekranında  öğesine tıklayın.

NOT: Yalnızca sistemin erişebileceği ortamlar seçilebilir.

10.5 DICOM Görev Yönetimi

DICOM Görev Yönetimi, görüntüleri depolama, yazdırma veya ortam depolamaya gönderdikten sonra görevin ilerlemesini görmek veya görevleri yönetmek amacıyla kullanılır. Görev yönetimi hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. 9.6 Hasta Görev Yönetimi.

11 Kurulum

Kurulum işlevi, sistemi işletme ve kullanıcı iş akışını sağlamaya yönelik kurulum verilerinin konfigürasyon parametrelerini ayarlamak için tasarlanmıştır. Kullanıcı ve sisteme ait kurulum verileri sabit sürücüde depolanır ve CD/DVD veya USB bellek cihazlarına yedeklenmesi gerekir.



DİKKAT:

Kurulum verileri değiştirildiğinde, tercihleri bu bölümde açıklanan yöntemlere uygun olarak kaydettiğinizden emin olun. Mindray, kurulum verilerinin kaybedilmesinden sorumlu değildir.

- Kurulumla girmek için:
 - Kurulum menüsüne girmek için <Kurulum> tuşuna basın;
- Kurulumdan çıkmak için:

Kurulum menüsünü kapatmak için Kurulum menüsünde [Kaydet] öğesine tıklayın veya Kurulum menüsünde <Esc> tuşuna basın; parametre ayarları kaydedilir.

Kurulum menüsünde sistem dilini değiştirip [Geri Dön] öğesine tıklarsanız veya <Esc> tuşuna basarsanız sistem değişikliği uygulamak için otomatik olarak yeniden başlar.

11.1 Sistem Ön Ayarı


Kurulum menüsünde [Sistem Ön Ayarı] öğesine tıklayın. Aşağıdaki ön ayarları yapabilirsiniz:

Sayfa	Açıklama
Bölge	Hastane adı, dil, saat dilimi, saat formatı, sistem tarih/saati, logo vb. öğeleri ayarlamak için kullanılır.
Genel	Hasta bilgileri, muayene kurulumu, hasta yönetimi, depolama, sistemin bekleme modu, çalışma günlüğü vb. öğeleri ayarlamak için kullanılır.
Görüntü	Görüntüleme modlarındaki bazı genel parametreleri ayarlamak için kullanılır.
Uygulama	Ölçüm cetveli, folikül vb. ayarlamak için kullanılır.
OB (doğumbilim)	Fetal gebelik yaşı, fetal büyüme formülü ve fetal ağırlığa dair ilgili bilgileri ayarlamak için kullanılır.
Anahtar Konfig	Ayak anahtarına ve kullanıcı tanımlı tuşlara işlev atamak için kullanılır.
Yönetici	Kullanıcı hesabı kontrolüne ilişkin bilgileri ayarlamak içindir.

11.1.1 Bölge

[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Bölge] yoluyla Bölge sayfasını açın.

Ayar öğeleri:

Öge	Açıklama
Hastane Bilgileri	Hastaneyle ilgili ad, adres, telefon vb. bilgileri ayarlamak için kullanılır.
Dil	Dil ayarını değiştirdikten ve Kurulum menüsünden çıktıktan sonra sistem otomatik olarak yeniden başlatılır.
Saat Dilimi	Saat dilimini seçmek içindir.
Tarih Formatı	GG/AA/YYYY, AA/GG/YYYY ve YYYY/AA/GG arasından tarih formatını seçmek için kullanılır.
Saat Formatı	12 Saat ve 24 Saat arasından saat formatını seçmek için kullanılır.
Sistem Tarihi	Sistem tarihini ayarlamak için kullanılır. İmleci ilgili alana getirin ve klavyeyi kullanarak verileri girin veya takvim simgesine  tıklayın ve tarihi seçin.
Sistem Saati	Saati metin kutusuna girin veya sağ taraftaki döner düğmeleri kullanarak değiştirin.

11.1.2 Genel

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel] yoluyla Genel sayfasını açın.

The screenshot shows the 'Genel' (General) settings page. The top navigation bar includes 'Bölge', 'Genel', 'Görüntü', 'Uygulama', 'OB', 'Anahtar Konfig', and 'Yönetici'. The 'Genel' tab is active. The page is divided into several sections: 'Hasta Bilgisi' (Patient Information) with checkboxes for Ad, Yaş, ID, Operatör, Cinsiyet, DOB, Hastane; 'H&W Birimi' (H&W Unit) with radio buttons for Metrik and İngilizce; 'Yüzey Formülü' (Surface Formula) with radio buttons for Doğu and Batı; 'Hasta Yönetimi' (Patient Management) with a checkbox for Muay. snra gndrm/yzdrm; 'Ekran Koruyucu' (Screen Protector) with a checkbox for EkrnKrycyu Etknlşir and a 'Bekle' (Wait) time of 15 min; 'Diğer' (Other) with radio buttons for Görüntü Çıkış Boyutu (Grnt Alanı, Stand Area, Tam Alan), Sine Uzunlukları (5.0), Çıkış Modu (PAL, NTSC); 'Muayene Kurulumu' (Examination Setup) with radio buttons for Muayeneden sonraki durum (Tara, Kayıt, İş Listesi); and 'Görüntüle' (Display) with radio buttons for Renk sıcaklığı (So..., Sıcak) and a 'Parlaklık/Kontrast Yükleme Fabrika' button. At the bottom, there are 'Save' and 'İptal' (Cancel) buttons.

Tip	Öge	Açıklama
Hasta Bilgisi	Bilgiler görüntü başlığında görünür	Görüntü etiketinde Cinsiyet, Yaş, Operatör, Kimlik, Ad ve Hastane gibi hasta bilgilerinin görüntülenip görüntülenmeyeceğini ayarlamak için kullanılır
	Boy ve Kilo Birimi	Hastanın boy ve kilo birimini ayarlamak içindir.
	Yüzey Formülü	Yüzey formülünü ayarlamak içindir.
Diğer	Görüntü Çıkış Boyutu	Kayıtlı bir görüntünün boyutunu ayarlamak için kullanılır: Görüntü Alanı Standart Alan Tam Ekran
	Klip Uzunluğu/Süre (sn)	Süre: 1~60 sn
	Çıkış Modu	PAL/NTSC

Tip	Öge	Açıklama
Hasta Yönetimi	Muayeneyi Sonlandırmadan sonra gönderme/yazdırma	Muayene verilerinin depolama/yazdırma için otomatik olarak DICOM sunucusunda arşivlenip arşivlenmeyeceğini seçer.
Ekran Koruyucu	Ekran Koruyucuyu Etkinleştir	Ekran koruyucu işlevini etkinleştirmek ve ekran koruyucu açılmadan önce geçecek bekleme zamanını seçmek için kullanılır.
	Resim Seç	Ekran koruyucu işlevi etkinleştirildikten sonra, ekran koruyucu olarak kullanılan şekli seçmek için [Gözet] ögesini seçin ve efekti görmek için [Önizleme] ögesine tıklayın.
Muayene Kurulumu	Muayene bittikten sonra durum	Bir muayeneyi sonlandırdıktan sonra görüntü taramaya, hasta bilgisine veya İş Listesi'ne girme seçimini yapın.
Ekran	Renk sıcaklığı	Soğuk/Sıcak
	Parlaklık/Kontrast Yükleme Fabrika	Ekran parlaklığı ve kontrast için fabrika verilerini yükleyin.

11.1.3 Görüntü

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Görüntü] yoluyla Görüntü Ön Ayarı sayfasını açın.

Bölge
Genel
Görüntü
Uygulama
OB
Anahtar Konfig
Yönetici

Konfig Sıfırla

Prob 35C50EA

Dondurma Konfig

Donduktan Sonra Durum

Sine
 Ölçüm
 Kaliper
 Açıklama
 Vücut İşareti

BIP

	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8
Dinamik Aralık	112	126	140	133	161	161	168	175
Düz	2	2	2	2	2	2	1	2
Persistans	2	2	2	3	2	1	2	2

THI IP

	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8
Dinamik Aralık	98	105	112	126	126	140	154	175
Düz	2	2	2	2	2	2	2	2
Persistans	2	2	2	3	2	2	2	2

Save
İptal

Tip	Öge	Açıklama	
Konfig Sıfırla	Prob	Sistemin varsayılan prob modelini ayarlamak içindir.	
Konfig. Dondur	Donduktan Sonra Durum	Görüntü dondurulduktan sonraki sistem durumunu ayarlamak için kullanılır.	
BIP	Dinamik Aralık, Düz, Persistans	IP, bir dizi görüntü işleme parametresinden oluşan, hızlı görüntü optimizasyonu için kullanılan bir kombinasyondur.	B modu frekansı altındaki görüntü menüsünde [IP] ögesini kullanarak IP grupları arasında seçim yapın.
THI IP		IP parametre kombinasyonu dinamik aralık, persistans ve düz ayarlarını içerir.	Harmonik frekansı altındaki görüntü menüsünde [IP] ögesini kullanarak IP grupları arasında seçim yapın.

11.1.4 Uygulama

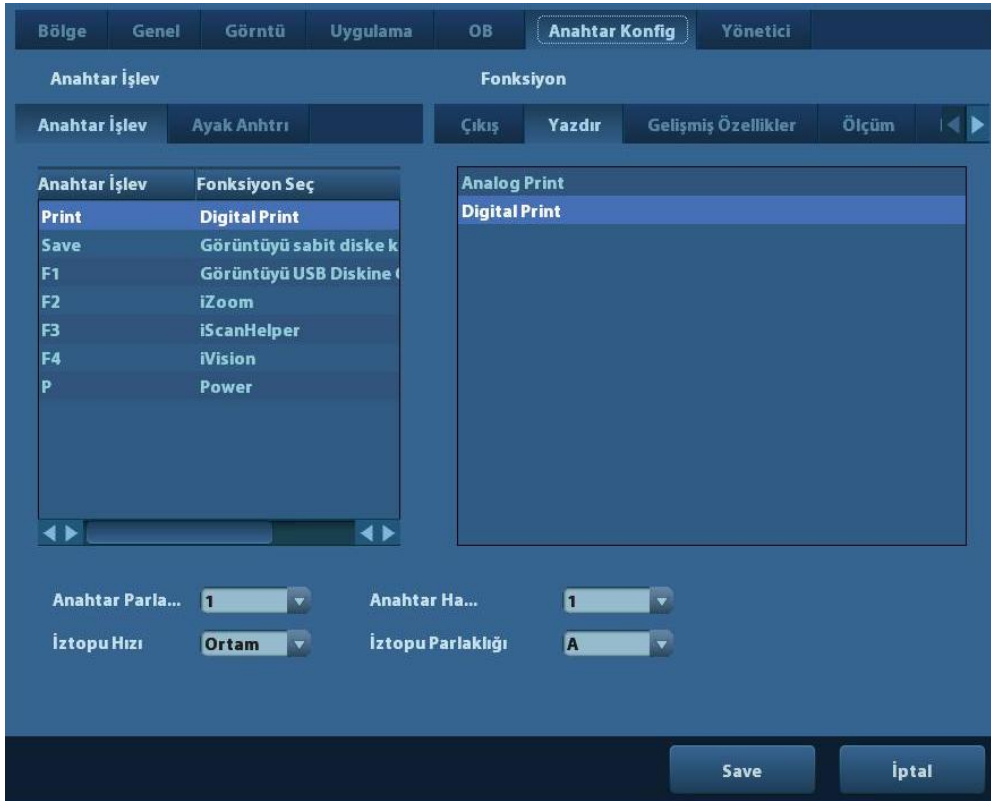
[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Uygulama] yoluyla Ölçüm sayfasını açın. Bu sayfada ölçüm cetveli, birim ve ilgili bilgileri ayarlayabilirsiniz. Ayrıntılar için lütfen Kullanıcı Kılavuzuna [Gelişmiş Sürüm] bakın.

11.1.5 OB

[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[OB] yoluyla OB sayfasını açın. Bu sayfada gebelik yaşı formülü, fetal büyüme formülü, fetal ağırlık formülü ve ilgili bilgileri ayarlayabilirsiniz. Ayrıntılar için lütfen Kullanıcı Kılavuzuna [Gelişmiş Sürüm] bakın.

11.1.6 Anahtar Konfig

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi [Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Anahtar Konfig] yoluyla sayfayı açın.



■ Tuş işlevi ayarı

<Yazdır>, <Kaydet>, F tuşları (F1-F4), <P> tuşu ve ayak anahtarı için işlevleri ayarlayabilirsiniz.

Bir tuşa işlev atamak için:

- (1) Sayfanın solundaki Tuş İşlevi sütununda istenen tuşu seçmek için üzerine tıklayın.
- (2) İşlev alanında bir işlevi seçmek için üzerine tıklayın. Seçilen işlevleri seçim tuşunun sağ tarafında görebilirsiniz.
- (3) İşlev ayarını tamamlamak için [Kaydet] ögesine tıklayın.

Aşağıda <F4> tuşunu "Sineyi USB diske kaydet" işlevi için ayarlama örneği gösterilmiştir:

- (1) Sayfanın sol tarafındaki "Tuş İşlevi" listesinden F4'ü seçin.
- (2) Sayfanın sağ tarafındaki "İşlev" listesinden "AVI Sineyi USB diske kaydet" ögesini seçin.
- (3) Ayarı tamamlamak için [Kaydet] ögesine tıklayın.

■ Diğer Ayarlar

Öge	Açıklama
Tuş Parlaklığı	Tuşların parlaklığını ayarlamak için kullanılır: 0, 1, 2, 3.
Tuş Ses Sevi.	Tuş ses seviyesini ayarlamak için kullanılır: 0-2, 0 değeri ses yok anlamına gelir.
İztopu Hızı	İztopunu hareket ettirme sırasındaki iztopu hızını ayarlamak için kullanılır: Yavaş, Orta, Hızlı.
İztopu Parlaklığı	İztopu rengini ayarlamak içindir: Beyaz, Mavi, Yeşil, Pembe, Mor, Sarı.

11.1.7 Yönetici

[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Yönetici] yoluyla Yönetici sayfasını açın.
Erişim kontrolü ayrıntıları için lütfen bkz. "9.7 Erişim Kontrolü".

11.2 Muayene Ön Ayarı

Muayene Ön Ayarı ekranına girmek için [Kurulum]→[Muayene Ön Ayarı] ögesini açın.



Prosedürler:

1. Bir prob seçmek için:
İmleci [Prob] ögesine getirin ve açılan listeden bir prob seçin.
2. Muayene modlarını seçme/silme
Ekranın sağında, geçerli prob tarafından desteklenen muayene türlerini görebilirsiniz. Sol tarafta sistem tarafından desteklenen tüm muayene modlarını görebilirsiniz; örnek: Muayene Kitaplığı.
 - [>]: [Muayene Kitaplığı] altında seçilen bir muayene modunu [Muayene Seçili] listesine ekler.
 - [>>]: Kitaplıktaki tüm muayene modlarını [Muayene Seçili] listesine ekler.
 - [<]: Seçilen bir muayene modunu [Muayene Seçili] listesinden kaldırır.
 - Seçili Öğeler altındaki öğelerin sırasını ayarlamak için [Yukarı] ve [Aşağı] öğelerine tıklayın.
 - Seçili bir muayene modunu varsayılan muayene modu olarak ayarlamak için [Varsayın] ögesine tıklayın.
3. Değiştirilen kurulumu onaylamak için [Kaydet] ögesine ya da değiştirilen ayarı iptal etmek için [İptal] ögesine tıklayın.

11.3 Ölçüm Ön Ayarı

Ölçümle ilgili ayrıntılar için lütfen Gelişmiş Sürüm kılavuzuna başvurun.

11.4 Yazdırma Ön Ayarı

Yazıcının ayarları, yazdırma servisi ve yazdırma sürücüsünü içerir.

The screenshot shows a software interface for configuring print services and drivers. At the top, there are two tabs: 'Yazdırma Servisi' (Print Service) and 'Yazıcı Sürücüsü' (Printer Driver). The 'Yazdırma Servisi' tab is active, displaying a table with the following data:

Servis Adı	Servis Tipi	Yazıcı	Durum
Report Print	Rapor Yzdrma		Açamıyor
Digital Print	Dij. Grnt Yzd.	MITSUBISHI_P95D	Çevrimdışı
Analog Print	Analog Görüntü Y...	Black and White P...	N/A

Below the table, there are three buttons: 'Servis Ekle' (Add Service), 'Servis Kaldır' (Remove Service), and 'Servise Yeniden A...' (Refresh Service). Below these buttons is a section titled 'Özellik' (Feature) with the following fields:

- Servis Tipi: Rapor Yzdrma
- Servis Adı: Report Print
- Yazıcı: [Empty dropdown]
- Kağıt Boyutu: A4 (210.0mm * 297.0mm)

At the bottom of the interface, there are two buttons: 'Save' and 'İptal' (Cancel).

- Yazdırma Servisi Ayarı
 - Servis Ekle: Yazdırma servisi eklemeyi başlatmak için tıklayın.
 - Servis Kaldır: Seçilen yazdırma servisini silmek için tıklayın.
 - Servise Yeniden Ad Ver: Seçilen yazdırma servisini yeniden adlandırmak için tıklayın.
 - Özellik: Yazdırma servislerinin özelliğini ön ayarlamak için kullanılır.
- Yazıcı Sürücüsü Ayarları

Kullanıcı kılavuzunda listelenen yazıcıların tümü sistem tarafından desteklenir ve bir sürücü gerektirmez.

Yazıcı sürücüsü ayar ekranına girmek için [Yazıcı Sürücüsü] sayfasına tıklayın:

 - Yazıcı adını ve yazdırma durumunu görüntüleyin.
 - Ağ yazıcısı dahil olmak üzere yazıcı ekleyebilirsiniz.
 - Yazıcının özniteliğini kontrol edin.

DICOM yazdırma hakkında ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10 DICOM".

11.5 Ağ Ön Ayarı

- Yerel TCP/IP ön ayarı ve DICOM ön ayarı hakkında bilgi için lütfen bkz. "10.1 DICOM Ön Ayarı".
- iStorage ekranı şu şekildedir:

The screenshot shows the iStorage configuration interface. It features a dark blue header with two tabs: 'Yerel TCP/IP' and 'iStorage'. Below the header, the interface is divided into two main sections. The top section, 'Servisi Yapılandır', contains input fields for 'Servis Adı', 'Port', and 'IP Adresi', along with 'Ekle', 'Güncelle', and 'Bağlan' buttons. The bottom section, 'Servis Listesi', is a table with columns for 'Servis Adı', 'IP Adresi', and 'Port', and a 'Sil' button below it. At the bottom right, there are 'Save' and 'İptal' buttons.

Ad	Açıklama
Hizmet Adı	Cihazın adı, boş bırakılmaz
Port	Cihaz portu, PC işe aynıdır, boş bırakılmaz.
IP Adresi	iStorage yazılımının kurulu olduğu PC'nin IP Adresi, boş bırakılmaz
Bağlan	PC Sunucu ile bağlantıyı doğrulamak için basın. PC sunucuda depolama yolu onaylanmamışsa bir iletişim kutusu açılır ve kullanıcıya bunu ayarlaması için yol gösterir. PC üzerindeki depolama yolu zaten ayarlanmışsa bu düğmeye tıklandıktan sonra bağlantının başarılı olduğu gösterilir.
Ekle	Yeni servisi servis listesine eklemek için tıklayın.
Güncelle	Değiştirilen parametreleri kaydetmek içindir.
Sil	Hizmet listesinde seçilen hizmeti silmek için tıklayın.
Kaydet	Kaydetmek ve ekrandan çıkmak için tıklayın.

- Bir ağ servisi ekleyin:
 1. Ağ sunucusunun özelliklerini yukarıda açıklandığı şekilde ayarlayın.
 2. Hizmeti Hizmet listesine eklemek için [Ekle] ögesine tıklayın;
 3. Servis listesine eklenen servisi seçin; bunu silmeniz mümkündür.

■ Bir ağ servisini değiştirme:

1. Hizmet listesinde güncellenecek hizmeti seçin.
2. Servisi Yapılandır alanında özellikleri görebilirsiniz.
3. Parametreleri değiştirin ve ayarı güncellemek için [Güncelle] ögesine tıklayın.

İpuçları: Ağ depolamanın normal çalışmasını sağlamak için PC Sunucunun paylaşılan klasörünü önceden ayarlamak şarttır. Buna göre önce cihaz adı, IP adresi doğrulanmalıdır.

11.6 Bakım

[Bakım] işlevi sistem yazılımını veya diğer özel işlevleri güncellemeniz için tasarlanmıştır. Bu işlevlere ihtiyaç duyarsanız lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişime geçin.

Burada seçenekleri yükleyebilir; ölçüm, vücut işareti, açıklama ön ayarlarını yapabilir ve işlem günlüklerini dışa aktarabilir veya karşıya yükleyebilirsiniz.

11.7 Sistem Bilgileri

Sistem bilgileri ekranına girmek için Kurulum menüsünde [Hakkında] ögesine tıklayın. (Bu bilgiler, sistem konfigürasyonu ve sürümüne bağlı olarak değişiklik gösterir.)

■ Hakkında

Ürün adı, donanım sürümü ve diğer bilgileri listeler.

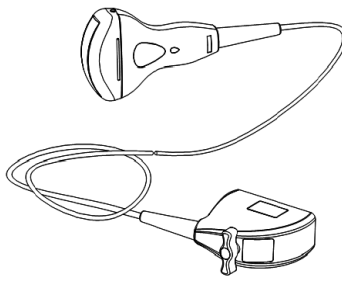

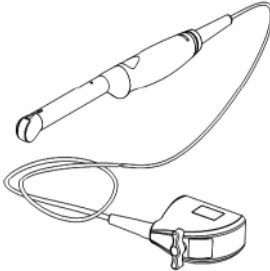
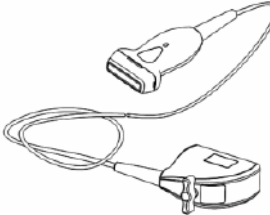
■ Ayrıntı Hakkında

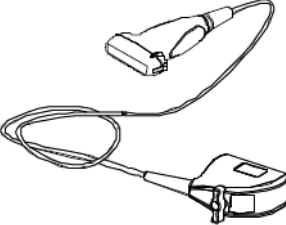
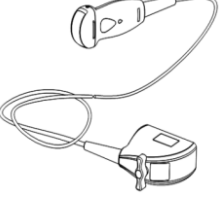
Yazılımın, donanımın ve diğer modüllerin sürüm bilgilerini listeler.

12 Problar ve Biyopsi

12.1 Prob

Sistem şu probları destekler:

No.	Prob Modeli	Prob Tipi	Resim
1.	35C50EB	Konveks	
2.	65C15EA	Konveks	
3.	65EC10EB	İntrakaviter	
4.	75L38EB	Doğrusal dizi	

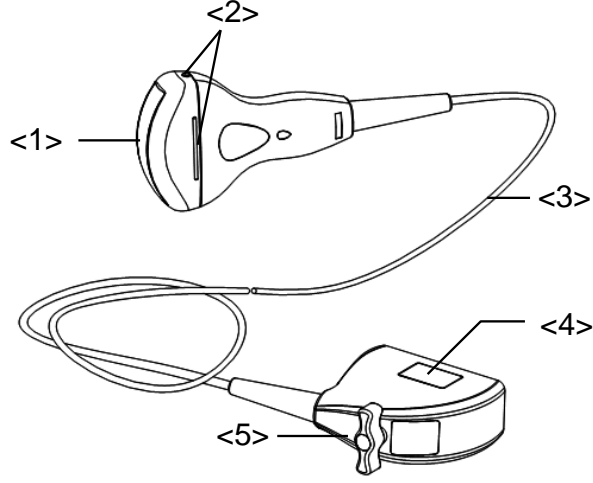
No.	Prob Modeli	Prob Tipi	Resim
5.	75L53EA	Doğrusal dizi	
6.	35C20EA	Konveks	

Not: Dezenfekte veya sterilize edilmiş probların ve braketlerin depolama süresi ve koşuluyla ilgili ayrıntılar için lütfen Tıp ve Sağlık Yapılarının Dezenfeksiyonu Hakkında Teknik Standart bölümüne başvurun

12.1.1 Her Bir Transdüser Parçasının Adı ve İşlevi

Yukarıda listelenen tüm problemlerin temel yapıları ve işlevleri aynı olup aşağıda açıklanmıştır.

■ 35C50EB probu

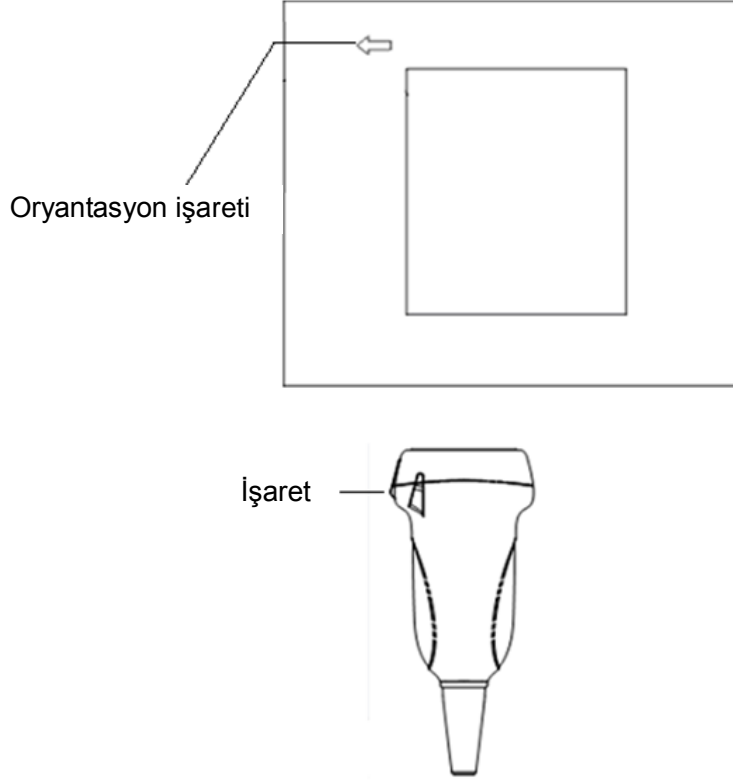


No.	Ad	İşlev
<1>	Transdüser başlığı	Ses demetlerini belirli bir yönde odaklanmasını sağlayarak elektrik sinyalini ultrason sinyaline dönüştürür; aynı anda ultrason sinyalini alır ve alınan sinyali elektrik sinyaline dönüştürür. Yüzey üzerindeki lens, akustik lenstir. Akustik lense ultrason jeli uygulayın.
<2>	İğne kılavuzlu braket sabitleme tırnakları ve yivleri	İğne kılavuzlu braketin takılması için kullanılır.
<3>	Transdüser kablosu	Transdüser gövdesiyle konektör arasında elektrik sinyalleri iletmek için kullanılır.
<4>	Transdüser konektörü	Transdüseri ultrason tanı sistemine bağlamak için kullanılır.
<5>	Kilit kolu	Konektörü ultrason tanı sistemine kilitlet.

Yukarıdaki şekilde <2> ile işaretlenen problemlerin yapısı, eşleştiği iğne kılavuzlu braketlere göre değişiklik gösterebilir.

12.1.2 Ultrason Görüntüsünün ve Transdüser Başlığının Yönelimi

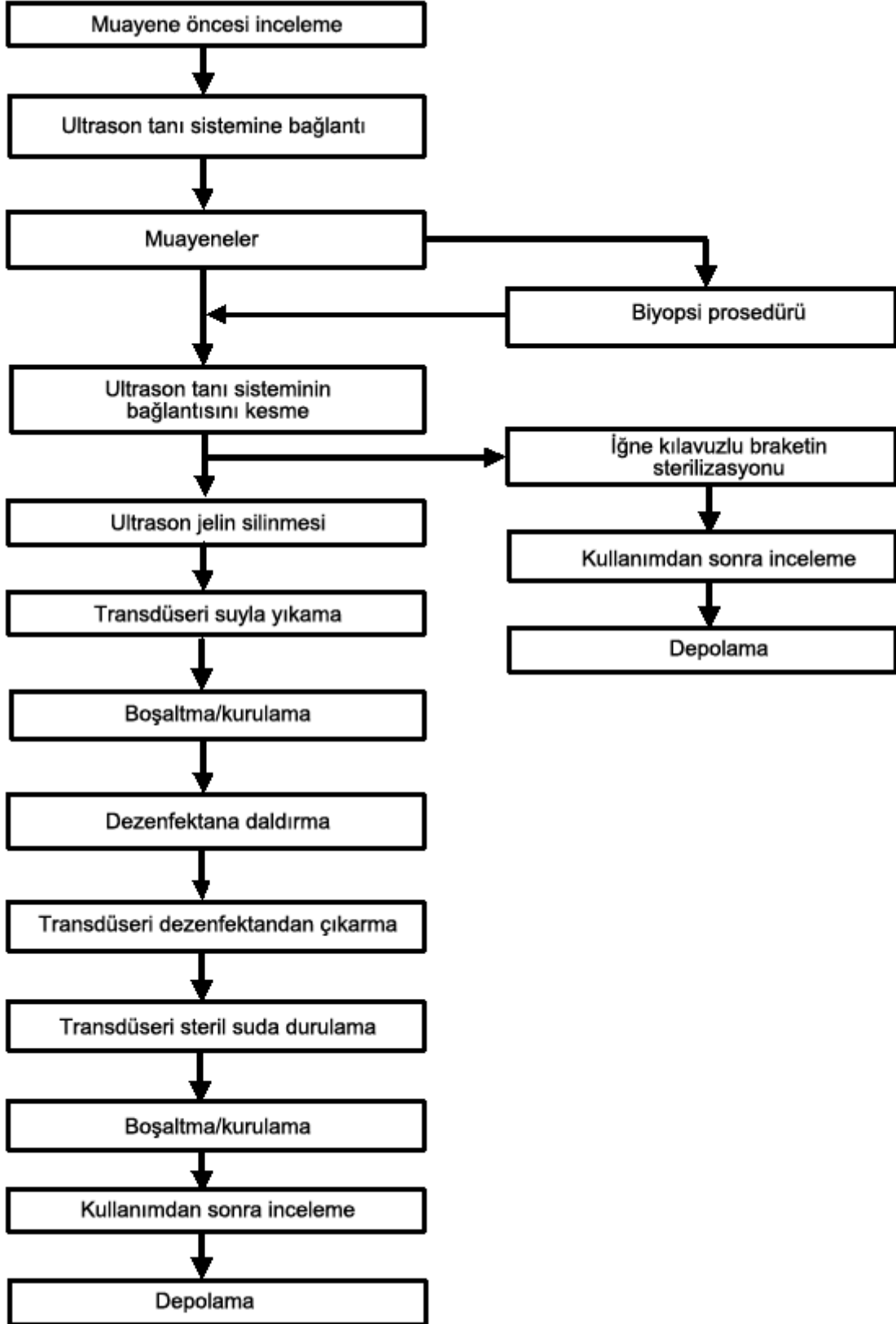
Ultrason görüntüsünün ve transdüserin yönelimi aşağıda gösterilmektedir. Monitör üzerindeki ultrason görüntüsünün "İŞARET" tarafı, transdüserin işaret tarafına karşılık gelir. Muayene öncesinde yönelimi kontrol edin (örneğin bir doğrusal prob kullanarak).



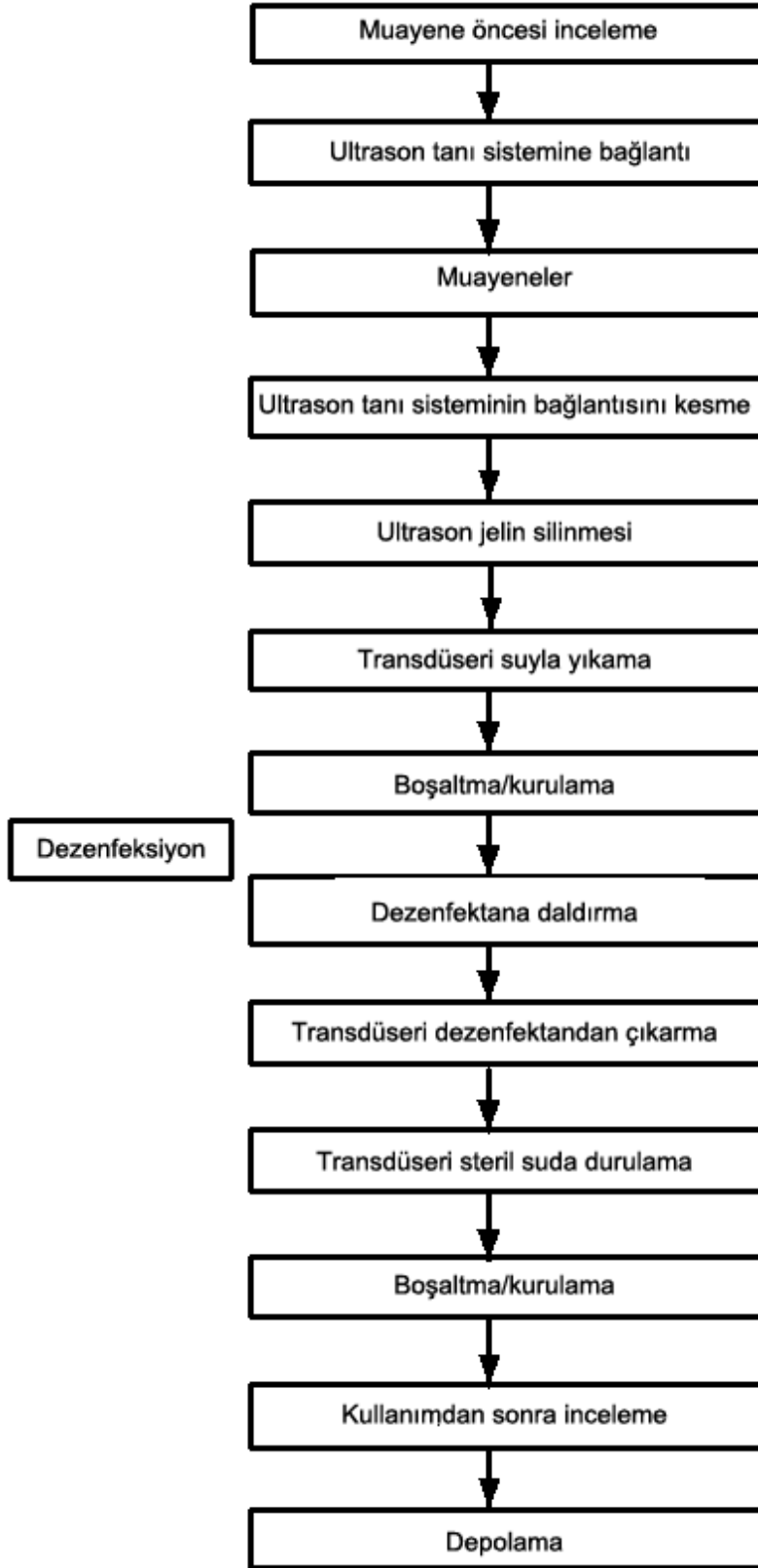
12.1.3 Çalışma Prosedürleri

Bu bölümde transdüseri kullanmak için genel prosedürler açıklanmaktadır. Transdüseri çalıştırmak için kullanılacak doğru klinik teknik, uzmanlık eğitimine ve klinik deneyime dayanarak seçilmelidir.

■ Çalışma prosedürleri (biyopsi işleviyle)



■ Çalışma prosedürleri (biyopsi işlevi olmadan)



UYARI:

Ultrason kılavuzlu biyopsi prosedüründen önce ve sonra probu dezenfekte edip iğne kılavuzlu braketini sterilize edin. Bunun yapılmaması, probun ve iğne kılavuzlu braketin enfeksiyon kaynağı haline gelmesine neden olabilir.

12.1.4 Transdüser Kılıfını Kullanma

Muayene gerçekleştirilmeden önce transdüserin üzerine bir transdüser kılıfı takılmalıdır. Enfeksiyon kaygısı bulunan tüm klinik ortamlarda prob kılıfları kullanılabilir.

İntrakaviter veya biyopsili muayene gerçekleştirilmeden önce probun üzerine prob kılıfı takılmalıdır. Piyasada bulunan transdüser kılıflarını kullanın.

Transdüser kılıfı sipariş etmek için iletişim adresi:

CIVCO Medical Instruments Co.

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589 ABD Tel: 1-319-656-4447

E-posta: info@civco.com

http://www.civco.com

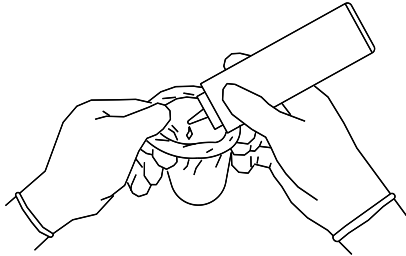


DİKKAT:

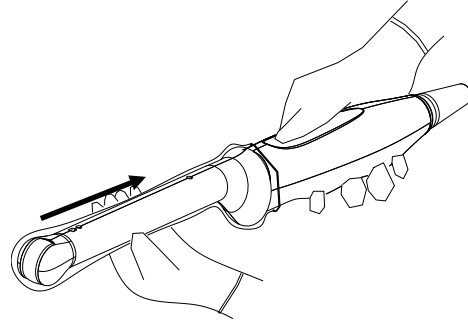
- 1. Muayene sırasında enfeksiyonu önlemek için probu yeni bir (kullanılmamış) prob kılıfıyla kapladığınızdan emin olun. Prob kılıfının paketi açılmış veya kırılmışsa prob kılıfının sterilizasyonu yeterli olmayabilir. Bu tür prob kılıflarını KULLANMAYIN.**
- 2. Bu kılıf, bazı bireylerde alerjik reaksiyonlara neden olabilen doğal kauçuk lateks ve talk içerir.**
- 3. Son kullanma tarihi geçmiş bir prob kılıfını KULLANMAYIN. Prob kılıfını kullanmadan önce son kullanma tarihinin geçip geçmediğini doğrulayın.**

Yöntem (yalnızca referans içindir):

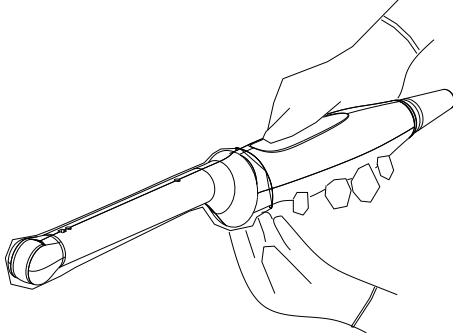
1. Kılıfın içine veya transdüser yüzüne uygun miktarda jel sürün. Jel kullanılmaması halinde görüntüleme kalitesi kötü olabilir



2. Transdüseri kılıfa yerleştirin; uygun steril tekniği kullandığınızdan emin olun. Kırıksıkları ve hava kabarcıklarını yok etmek için kılıfı transdüser yüzüne iyice çekin, kılıfın delinmesini önlemek için dikkatli olun.



3. Çevreleyen elastik bantlarla kılıfı sabitleyin.



4. Delik veya yırtık olmadığından emin olmak için kılıfı inceleyin.

12.1.5 Problemleri Temizleme ve Dezenfeksiyon

Her muayeneyi tamamladıktan sonra, problemleri gerekli şekilde temizleyip dezenfekte (veya sterilize) edin. Biyopsi prosedürleri gerçekleştirildiğinde, iğne kılavuzlu braketini sterilize ettiğinizden emin olun. Bunun yapılmaması, probun ve iğne kılavuzlu braketinin enfeksiyon kaynağı haline gelmesine neden olabilir. Lütfen kılavuzdaki temizlikle ilgili talimatlara uyun.

⚠ UYARI: Prob konektörünü asla su veya dezenfektan gibi sıvıların içine daldırmayın. Sıvıya daldırma, elektrik çarpmasına veya arızaya neden olabilir.

⚠ DİKKAT:

1. Probu temizlerken ve dezenfekte ederken enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.



2. Dezenfeksiyon sonrasında, tüm kimyasal kalıntıları yok etmek için probu steril suyla tamamen durulayın. Prob üzerindeki kimyasal kalıntılar insan vücuduna zararlı olabilir.

3. Temizlik ve dezenfeksiyon yapılmaması probun bir enfeksiyon kaynağı haline gelmesine yol açabilir.

NOT:

1. Muayene sonrasında, ultrason jelini silerek tamamen temizleyin. Aksi takdirde, ultrason jeli katılaşabilir ve transdüserin görüntü kalitesini düşürebilir.
2. Probu temizlik ve dezenfeksiyon sırasında aşırı ISITMAYIN (55°C'den fazla). Yüksek sıcaklık probun deforme olmasına veya hasar görmesine neden olabilir.

Temizleme

Lütfen kılavuzdaki talimatlara bakın ve hastanenizin temizliğe yönelik ilke ve prosedürlerini izleyin.

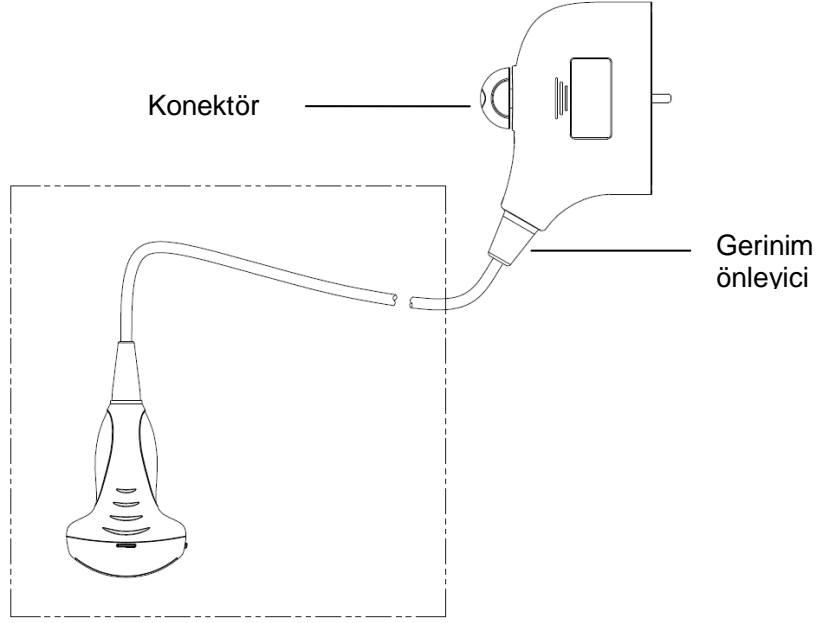
1. Probu sistemden ayırın.
2. Enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.
3. Tüm yabancı maddeleri ortadan kaldırmak için transdüseri temiz su veya sabunlu suyla yıkayın veya transdüseri yumuşak bir etil karbamat süngeriyile silin. Transdüserine hasar verebileceğinden fırça kullanmaktan kaçınınız.
4. Transdüseri duruladıktan sonra steril bir bez veya gazlı bezle kurulaşın. Transdüseri ısıtarak kurutmayınız.

Spreyle Dezenfekte Etme

⚠ DİKKAT:

Sprey kullanarak dezenfekte ederken koruyucu gözlük kullanınız.

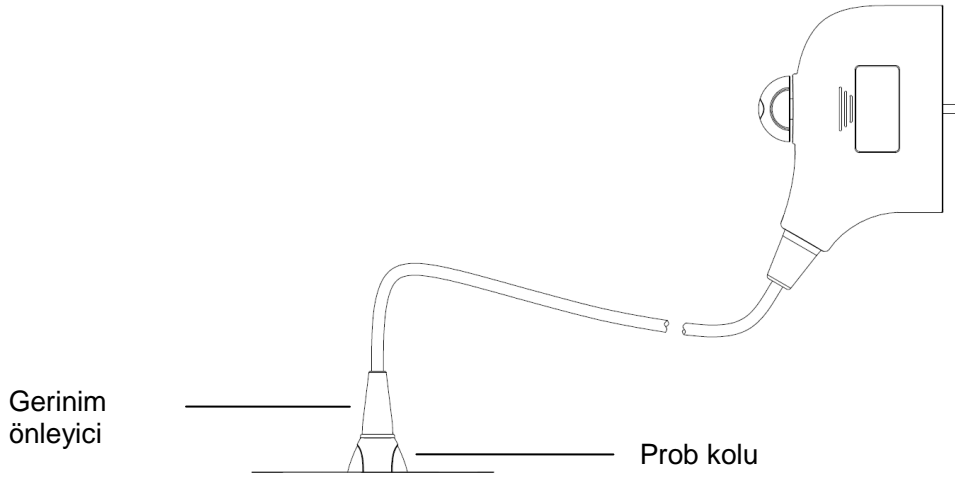
1. Enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.
2. Temizliği bitirdikten sonra transdüserine bir dezenfektan püskürtünüz. Dezenfektan üreticisinin önerdiği temas süresine ve moduna uyun.
3. Transdüserinin üzerindeki tüm kalıntıları suyla nemlendirilmiş yumuşak bir bezle temizleyin.
4. Yıkadıktan sonra steril bez veya gazlı bez kullanarak transdüseri kurulaşın.



NOT: Dezenfeksiyonu gerçekleştirmek için buradaki grafiği gözlemleyin. Konektör ucuna veya konektöre gerinim önleyici püskürtmeyin.

Sıvıya daldırarak dezenfekte etme

1. Enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.
2. Dezenfekte etmeden önce transdüseri temizleyin. MINDRAY, transdüserin dezenfekte edilmesi için aşağıdaki solüsyonları önerir.
 - Dezenfektan solüsyonun konsantrasyonu, dezenfeksiyon ve seyreltme yöntemi ve kullanım sırasında dikkat edilmesi gerekenlerle ilgili olarak kimyasalın üreticisi tarafından verilen talimatlara başvurun. Transdüser konektörünü veya yanındaki kabloyu suya veya herhangi bir solüsyona batırmayın.
 - Transdüseri dezenfektan solüsyona üreticinin önerdiği en kısa süre boyunca batırın (örneğin, Cidex OPA solüsyonuna batırmak için üretici tarafından önerilen en kısa süre 12 dakikadır).
 - Dezenfektanı seçerken ve kullanırken yerel yönetmeliklere uyun.
3. Üzerindeki tüm kimyasal kalıntıları yok etmek için transdüseri bol steril suyla (yaklaşık 2 galon) en az 1 dakika boyunca durulayın. Ya da transdüseri durulamak için dezenfektan üreticisi tarafından önerilen durulama yöntemini izleyin.
4. Duruladıktan sonra steril bez veya gazlı bez kullanarak transdüseri kurulayın. Transdüseri ısıtarak kurutmayın.



- NOT:**
1. Transdüseri sıvıya daldırmak için buradaki grafiği dikkatlice gözlemleyin. Transdüserin yalnızca belirli kısımlarını gerinim önleyiciye batırın.
 2. Tekrarlanan dezenfeksiyon işlemi zamanla proba zarar verir, lütfen prob performansını periyodik olarak kontrol edin.

Uyumlu Dezenfektanlar

Üretici	Ticari Ad	Prosedürler	Tip
Pharmaceutical Innovations, Inc.	T-Spray II	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Sprey
Parker Laboratories Inc.	PROTEX™ DEZENFEKTE EDİCİ SPREY	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Sprey
Metrex	MetriZyme	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon
ASP	Cidex Aktifleştirilmiş Glutaraldehit Solüsyonu	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon
ASP	Cidex OPA	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon
Nanosonics Limited	TrophonSonex-HL (Trophon EPR Ultrason Probu Dezenfektörü ile birlikte kullanılır)	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon
Ecolab Inc.	Ster-Bac	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon
Antiseptica	Triacid-N	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon

Üretici	Ticari Ad	Prosedürler	Tip
Minntech Corporation	Minncare® Cold Sterilant	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.	Solüsyon

12.1.6 Depolama ve Taşıma

Gün içindeki tüm muayeneler tamamlandığında, transdüserin iyi durumda olduğunu doğrulayın. Transdüseri dezenfekte ettikten sonra iyi durumda olduğundan emin olun ve bir sonraki muayenenin sorunsuz gerçekleşmesi için uygun bir yerde saklayın.

1. Transdüser braketinin hasar görmesini önlemek için aşağıdakilere maruz kalabileceği yerlerde saklamayın:
 - Doğrudan güneş ışığı veya X ışınları
 - Ani sıcaklık değişiklikleri
 - Toz
 - Aşırı titreşim
 - Isı üreticiler
2. Transdüseri aşağıdaki ortam koşullarında saklayın ve taşıyın:
 - Ortam sıcaklığı: -20°C ~ 55°C
 - Bağıl nem: %30 - %95 (yoğuşmasız)
 - Atmosfer basıncı: 700 hPa ~ 1060 hPa
3. Transdüser onarım için MINDRAY Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisine gönderilirken enfeksiyonu önlemek için ürünü dezenfekte edip taşıma çantasında tutun.
4. Taşıma çantasını gerekli şekilde sterilize edin.

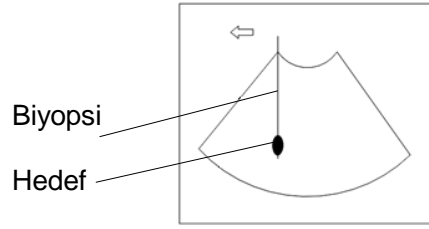
12.2 Biyopsi Kılavuzu

UYARI:

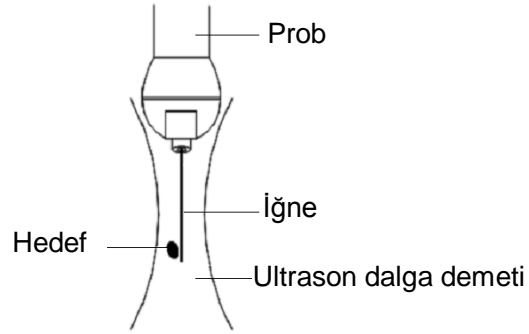
1. Biyopsi prosedürlerini gerçekleştiren kişinin tanısız ultrasonu bütünüyle bilmesi ve gerekli eğitimi almış olması gerekir; aksi takdirde, hastada yan etkiler meydana gelebilir.
2. Aşağıda listelenen durumlarda, biyopsi iğnesi hedefe giremeyebilir. Yanlış biyopsi hastada çeşitli yan etkilere neden olabilir.
 - Transdüserle uyumlu olmayan bir iğne kılavuzlu braket kullanılması.
 - İğne kılavuzlu braketin yanlış şekilde monte edilmesi.
 - Gerçekleştirilen biyopsi türüne uygun olmayan bir biyopsi iğnesinin kullanılması.
 - Gerçekleştirilen biyopsi türüne uygun olmayan bir biyopsi iğnesinin kullanılması.
3. Biyopsi prosedürü gerçekleştirildikten önce ve sonra, iğne kılavuzlu braketin normal olduğunu doğrulayın. İğne kılavuzlu braketin parçalarının kaymadığını veya uygun pozisyonlarından hareket etmediklerini manuel olarak doğrulayın. Parçalar sabitlenerek ve doğru şekilde takılmadığında iğne kılavuzlu braket kullanılırsa hasta yaralanabilir. İğne kılavuzlu braket üzerinde bir anormallik bulunması durumunda braket kullanmayı anında kesin ve MINDRAY Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun.
4. Tarama gerçekleştirilirken iğne kılavuzlu braket kullanmayın. İğne yanlış bir yönde ilerleyebilir ve hastayı yaralayabilir. Görüntü tarama sırasında asla biyopsi yapmayın.
5. Biyopsi prosedürü gerçekleştirirken görüntüyü dondurmayın.
6. Biyopsi prosedürleri sırasında, doku özellikleri veya iğnenin türü nedeniyle iğne istenen yoldan çıkabilir. Özellikle küçük çaplı iğneler daha büyük bir dereceye sapabilir.
7. Ultrason kılavuzlu biyopsi prosedürünü gerçekleştirirmeden önce ve sonra transdüseri ve iğne kılavuzlu braketini sterilize edin. Aksi takdirde, transdüser ve iğne kılavuzlu braket enfeksiyon kaynağı haline gelebilir.
8. Ultrason görüntüsü üzerinde gösterilen iğne işareti, biyopsi iğnesinin gerçek pozisyonunu ifade etmez. Bu nedenle, yalnızca referans olarak kullanılmalıdır. Prosedürler sırasında biyopsi iğnesinin görece pozisyonlarını daima izleyin.
9. Biyopsi prosedürü gerçekleştirilmeden önce iğne işaretini ayarlayın.
10. Biyopsi prosedürlerini gerçekleştirirken, yalnızca güvenli olduğu onaylanmış steril ultrason jeli kullanın. Enfeksiyon kaynağı haline gelmesini önlemek için ultrason jelini uygun şekilde yönetin.
11. Biyopsiyle ilgili işlem yaparken, steril eldiven giyin.

12. Biyopsi hedefinin görüntüsü ve biyopsi iğnesinin gerçek pozisyonu:

Tanılayıcı ultrason sistemleri, transdüserin kalınlık yönünde belirli bir kalınlık bilgisiyle birlikte tomografik düzlem görüntüleri üretir. (Yani, görüntülerde gösterilen bilgiler transdüserin kalınlık yönünde taranan tüm bilgileri içerir.) Bu nedenle, biyopsi iğnesi görüntüde hedef nesneye girmiş olarak görünse bile gerçekten girmemiş olabilir. Biyopsi hedefi küçük olduğunda ultrason demetinin dispersiyonu, görüntünün gerçek pozisyonundan sapmasına neden olabilir. Buna dikkat edin. Görüntü sapması aşağıdaki şekillerde gösterildiği gibidir:



Biyopsi iğnesi görüntüdeki hedefe ulaşmış gibi görünür



Ultrason dalga demetinin dispersiyonu

Bu sorunu önlemek için aşağıdaki noktalara dikkat edin:

Sadece iğne ucunun görüntü üzerindeki yansımına güvenmeyin. Hedef nesneye dikkat edin. Biyopsi iğnesiyle temas ettiğinde çok az yerinden kayması gerekir.

Biyopsi yapmadan önce, lütfen nesnenin boyutunu değerlendirin ve biyopsinin başarıyla yapılabileceğini doğrulayın.

⚠ DİKKAT:

İğne kılavuzlu braketi kullanırken enfeksiyonu önlemek için steril eldivenler giyin.

12.2.1 Biyopsi Kılavuzu için Temel Prosedürler

1. Doğru iğne kılavuzlu braketi ve iğneyi seçin, uygun şekilde takın.
2. Biyopsi kılavuz çizgisini doğrulayın. Ayrıntılar için lütfen "12.2.4 Biyopsi Menüsü" bölümüne bakın.
3. Kontrol panelinde <Biyopsi> tuşuna basın.
 - Geçerli proba eşleşen bir braket yoksa veya görüntü dondurulmuş ve kılavuz çizgisi görüntü dondurulmadan önce gizlenmişse Biyopsi menüsüne giremezsiniz.
 - Biyopsi menüsüne girmeden önce, sistem şu mesajı görüntüler: "Lütfen biyopsiden önce kılavuz çizgilerini doğrulayın".
4. Kılavuz çizgiyi görüntülemek için [Görüntüle] seçeneğini "Açık" olarak ayarlayın ve braket ile kılavuz çizgiyi gerçek duruma göre seçin. Ayrıntılar için lütfen "12.2.4 Biyopsi Menüsü" bölümüne bakın.
5. Biyopsi menüsünde, kılavuz çizgisini doğrulamak üzere Doğrula menüsüne girmek için [Doğrula] ögesine tıklayın. Doğrulama sonrasında parametre ayarını kaydetmek için menüdeki [Kaydet] ögesine tıklayın. Ardından Biyopsi menüsüne dönmek için [Çıkış] ögesine tıklayın.

Not:

 - Biyopsi sırasında probu veya iğne kılavuzlu braketi değiştirirseniz lütfen kılavuz çizgisini tekrar doğrulayın.
 - Ayarı kaydetmeden Biyopsi Doğrula menüsünden çıkarken, sistem bu işlemi onaylamanızı ister: "Verilerde değişiklik var. Değişiklikleri kaydetmek istiyor musunuz?" Ayarı kaydedip Biyopsi menüsüne geri dönmek için [Tamam] ögesine tıklayın. Ayarı kaydetmek ve biyopsi menüsüne dönmek için [Tamam] ögesine tıklayın.
6. Hedefin yerini tespit etmek için tarama yapın. Hedefi elektronik kılavuz bölge yolunun ortasına getirin.
7. İğneyi numunenin ilgili alanına doğrultun.
8. Biyopsi örneğinin alımı tamamlandıktan sonra, probu vücuttan nazikçe ayırın. Biyopsi menüsünden çıkmak için: <Esc> tuşuna basın veya imleci başka bir menünün üzerine getirin.
9. Ögeleri sökün ve gerektiği gibi uygun şekilde atın.



TEHLİKE:

Kılavuza gösterilen kılavuz bölgeyle eşleştirmenin başarısız olması, iğnenin bölge dışındaki bir yolu izlemesine neden olabilir. Ayarlanabilir açılı biyopsi kılavuzları kullanırken ekran üzerinde gösterilen açının kılavuz üzerinde ayarlanan açıyla eşleşmesi son derece önemlidir; aksi takdirde, iğne gösterilen kılavuz bölgeyi takip etmeyebilir ve bu durum da biyopsi işleminin tekrarlanmasına veya hastanın yaralanmasına neden olabilir.

12.2.2 İğne Kılavuzlu Braketler

İğne kılavuzlu braket isteğe bağlı bir aksesuar olarak satılmakta ve bu transdüserle birlikte kullanılmaktadır. Probların bazı kısımları iğne kılavuzlu braket ve iğnelerle eşleşir. İğne kılavuzlu braket sipariş etmek için MINDRAY Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun.

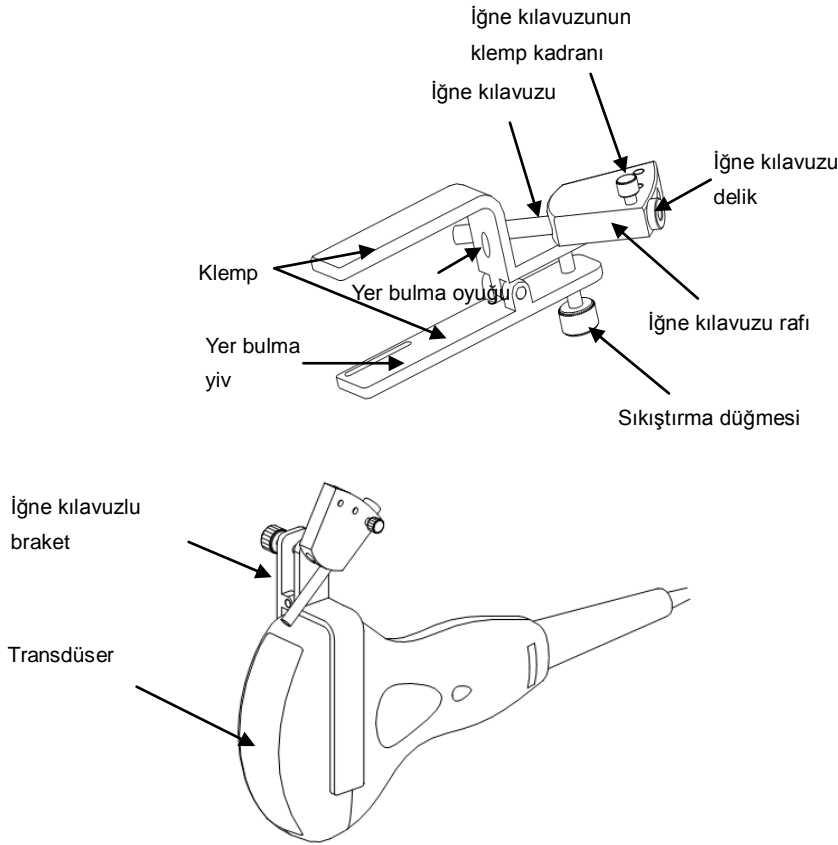
Biyopsi veya tedavi amacıyla ultrason kılavuzlu biyopsi prosedürleri, bu transdüseri iğne kılavuzlu braket (isteğe bağlı) ve biyopsi iğnesiyle (kullanıcı tarafından sağlanır) birlikte kullanarak gerçekleştirilebilir.

Parçaların Adları

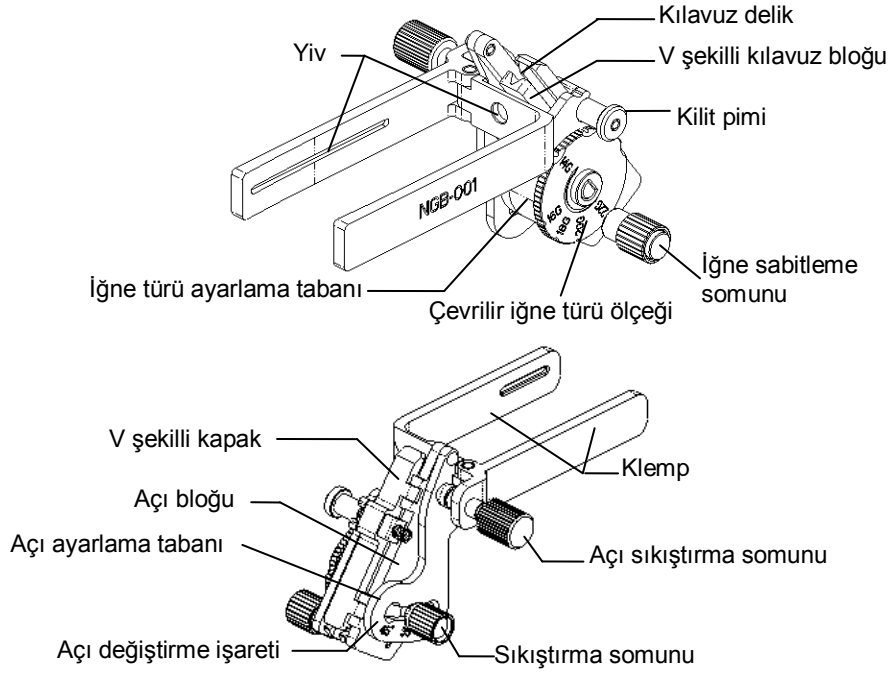
Bu bölümde iğne kılavuzlu braketin parçaları ve karşılık gelen işlevleri açıklanmaktadır.

- NGB-001, NGB-002, NGB-003 ve NGB-005 (Metal/sabit iğneli)

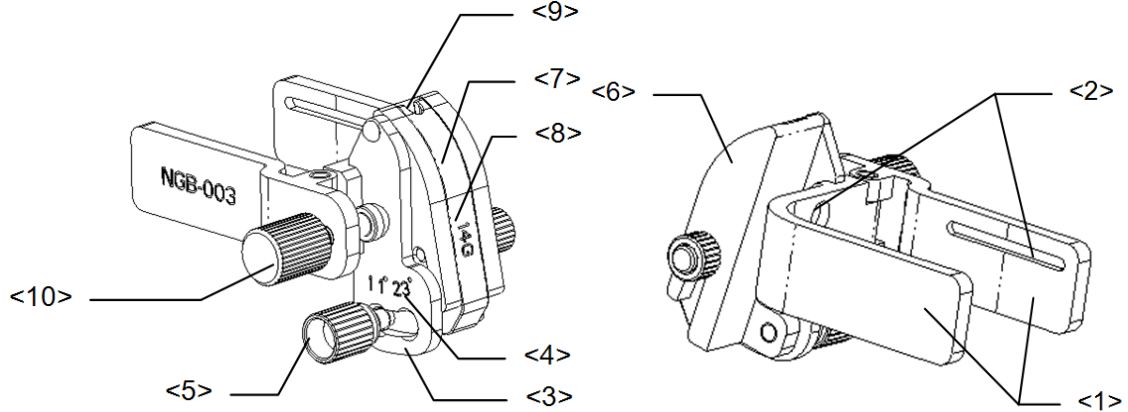
NGB-001, NGB-002, NGB-003 ve NGB-005 plastik iğne kılavuzlu braketlerin yapısı birbirine benzer. Aşağıdaki şekilde örnek olarak NGB-001'in yapısı gösterilmiştir.



■ NGB-001 Metal-çıkarılabilir iğneli



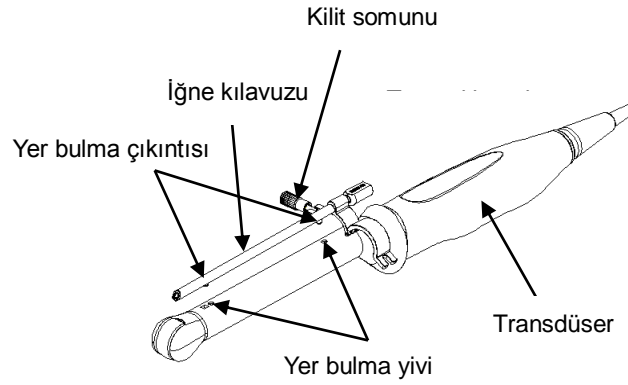
■ NGB-003 (Metal/çıkarılabilir iğneli)



No.	Ad	Açıklama
<1>	İğne kılavuzlu braket klempli	İğne kılavuzlu braketini transdüserine takmak için kullanılır
<2>	İğne kılavuzlu braketin yivi	Transdüserin tırnağıyla eşleşir
<3>	Açık ayarlama tabanı	Ayarlanabilir 3 tür açı vardır
<4>	Açık değiştirme işareti (11°, 23°)	Biyopsi açısıyla eşleşir (11°, 23°)
<5>	Açık sıkıştırma somunu	Açık kilidini seçilen bir açıda sabitlemek için kullanılır
<6>	Açık bloğu	Biyopsinin açısını belirlerken kullanılır; farklı özelliklerdeki bloklar kullanılabilir

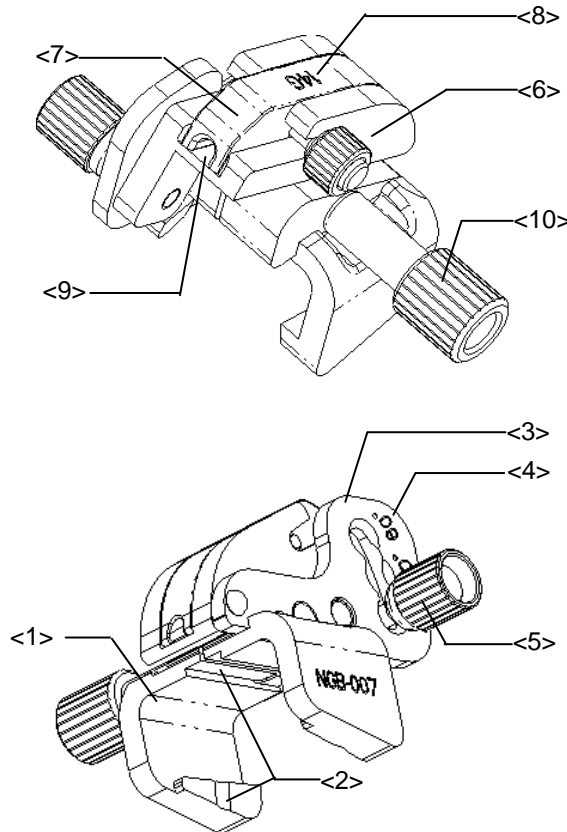
No.	Ad	Açıklama
<7>	Kılavuz blok	Biyopsi iğnesini takmak için kullanılır; farklı biyopsi iğneleri için beş özelliğe kılavuz bloğu vardır
<8>	Kılavuz bloğunun özelliği (14 G)	İlgili biyopsi iğnesiyle eşleşir (14 G)
<9>	İğne kılavuzu deliği	Biyopsi iğnesini takmak için kullanılır
<10>	İğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somunu	İğne kılavuzlu braketini ve transdüseri kilitlemek için kullanılır

■ NGB-004



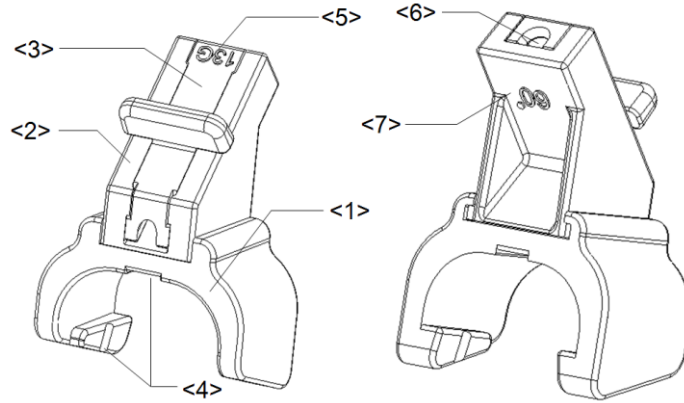
■ NGB-007

- Metal:



No.	Ad	Açıklama
<1>	İğne kılavuzlu braket desteği	İğne kılavuzlu braketini transdüserine takmak için kullanılır
<2>	İğne kılavuzlu braketin yivi ve tırnağı	Transdüserin tırnağı ve yiviyle sırasıyla eşleştirilir
<3>	Açı ayarlama tabanı	Ayarlanabilir 3 tür açı vardır
<4>	Açı değiştirme işareti (40°, 50°, 60°)	Biyopsi açısıyla eşleşir (40°, 50°, 60°)
<5>	Açı sıkıştırma somunu	Açı kilidini seçilen bir açıda sabitlemek için kullanılır
<6>	Açı bloğu	Biyopsinin açısını belirlerken kullanılır; farklı özelliklerdeki bloklar kullanılabilir
<7>	Kılavuz blok	Biyopsi iğnesini takmak için kullanılır; farklı biyopsi iğneleri için beş özellikte kılavuz bloğu vardır
<8>	Kılavuz bloğunun özelliği (14 G)	İlgili biyopsi iğnesiyle eşleşir (14 G)
<9>	İğne kılavuzu deliği	Biyopsi iğnesini takmak için kullanılır
<10>	İğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somunu	İğne kılavuzlu braketini ve transdüseri kilitlemek için kullanılır

- Plastik



No	Ad	Açıklama
<1>	İğne kılavuzlu braket desteği	İğne kılavuzlu braketini transdüserine takmak için kullanılır
<2>	Açı bloğu	Biyopsinin açısını belirlemek için kullanılır; üç özellikte açı bloğu vardır
<3>	Kılavuz blok	Biyopsi iğnesini takmak için kullanılır; farklı biyopsi iğneleri için beş özellikte kılavuz bloğu vardır
<4>	İğne kılavuzlu braketin yivi ve tırnağı	Transdüserin tırnağı ve yiviyle sırasıyla eşleştirilir
<5>	Kılavuz bloğunun özelliği (13 G)	İlgili biyopsi iğnesiyle eşleşir (13 G)
<6>	İğne kılavuzu deliği	Biyopsi iğnesini takmak için kullanılır
<7>	Açı bloğunun özelliği (60°)	Biyopsi açısının boyutuna karşılık gelir (60°)

12.2.3 İğne Kılavuzlu Braketi İnceleme ve Takma

İğne Kılavuzlu Braketi İnceleme

İğne kılavuzlu braketin kullanımı öncesinde ve sonrasında inceleme yaptığınızdan emin olun. İğne kılavuzlu braket üzerinde bir anormallik bulunması durumunda braketin kullanılmaması anında kesin ve MINDRAY Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun.

1. İğne kılavuzlu braketin kullanım öncesinde ve sonrasında sterilize edin.
2. İğne kılavuzlu braket üzerinde hasar, deformasyon, soyulma, arıza, gevşeme veya eksik parça bulunmadığını doğrulayın.
3. İğne kılavuzlu braketin doğru pozisyona iyice sabitlendiğini doğrulayın.

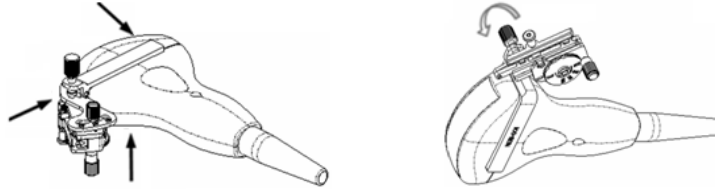
İğne Kılavuzlu Braketi Takma

- NGB-001, NGB-002, NGB-003 ve NGB-005 metal/sabit iğneli, iğne kılavuzlu braket (örnek olarak NGB-001 gösterilmiştir)

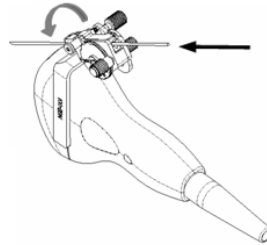
1. Steril transdüser kılıfını takın.
2. Klemp üzerindeki yer bulma yivini transdüser başlığındaki iki yükseltilmiş kenarla birleştirin ve klempin yer bulma oyuğunu transdüser başlığının konveks noktasıyla hizalayın.
3. İğne kılavuzlu braketin kuyruğundaki sıkıştırma düğmesini iyice döndürün.

- NGB-001

1. Steril transdüser kılıfını takın.
2. Bir elinizle transdüseri tutun, uygun iğne kılavuzlu braket seçip diğer elinizle tutun. Braketin yivini transdüserin tırnağıyla eşleştirin. Braketin transdüserin üzerine monte edin.



3. İğne kılavuzlu braketin transdüserin üzerine düzgün şekilde takıldığını doğrulamak için iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somununu sıkın.
4. Çevrilir ölçeği gerekli iğne türüne ayarlayın ve ardından ölçeği kilitlemek için iğnenin sabitleme somununu sıkın. (Çevrilir ölçeği ayarlamak için önce iğne sıkma somununu gevşetmeniz gerekir.)
5. İğneyi kılavuz deliğe takmak üzere kilit pimini iğne türü ayarlama tabanının yivine sabitlemek için kilit pimini çekin ve V şekilli kapağı kapatın.



- NGB-003 metal/çıkarılabilir iğneli iğne kılavuzlu braket

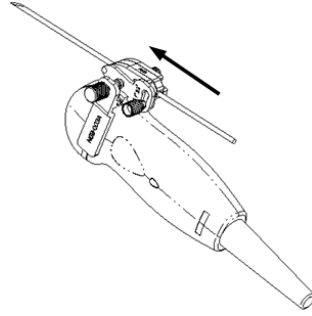
1. Transdüser kılıfını takın.
2. Uygun bir iğne kılavuzlu braket seçin ve yivi sırayla transdüserin tırnağıyla eşleştirin. Braketin transdüserin üzerine monte edin.



- İğne kılavuzlu braketin transdüsere üzerine düzgün şekilde takıldığını doğrulamak için iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somununu sıkın.
- Uygun bir kılavuz bloğu seçip açılı bloğunun üzerindeki yivine doğru itin.

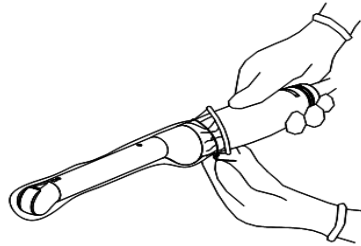


- Bloğu sabitlemek için bloğun somununu sıkın.
- Kılavuz bloğunun deliğine, kılavuz bloğuyla aynı özellikteki bir biyopsi iğnesini yerleştirin.

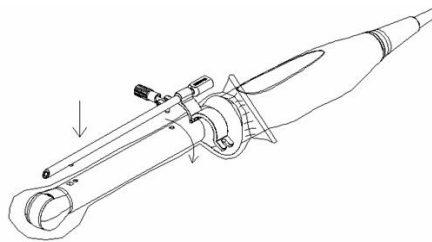


■ NGB-004

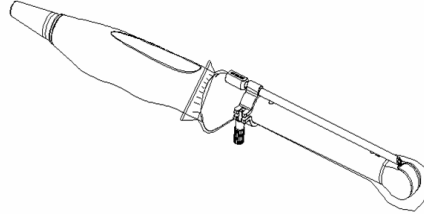
- Steril prob kılıfını takın.



- Tutma klempli açın, iğne kılavuzlu braketini transdüsere hizalayarak iğne üzerindeki yer bulma çıkıntısını transdüsere üzerindeki yer bulma yivlerine yerleştirin ve ardından, transdüsere eşleştirmek için tutma klempli döndürün.



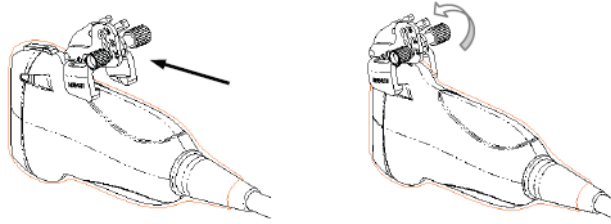
3. Tutma klempini doğru pozisyona döndürüldüğünde, kilit somunu tutma klempini kilitler ve iğne kılavuzlu braket doğru pozisyona yerleştirilir.



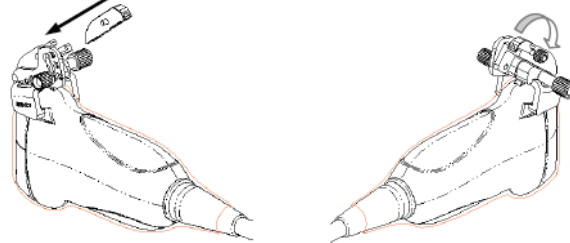
■ NGB-007

● Metal

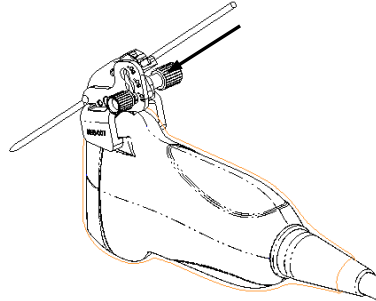
- a) Steril transdüser kılıfını takın.
b) Bir elinizle transdüseri tutun, uygun iğne kılavuzlu braketini seçip diğer elinizle tutun. Yivi ve tırnağı, sırasıyla transdüserin tırnağı ve yiviyle eşleştirin. Braketi transdüserin üzerine monte edin.



- c) İğne kılavuzlu braketin transdüserin üzerine düzgün şekilde takıldığını doğrulamak için iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somununu sıkın.
d) Uygun bir kılavuz bloğu seçin, açığı bloğunun üzerindeki yivin içine doğru itin ve iyice klempleyin.

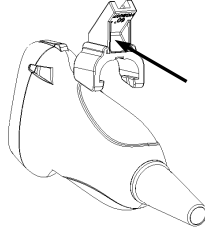


- e) Bloğu sabitlemek için bloğun somununu sıkın.
f) Kılavuz bloğunun deliğine, kılavuz bloğuyla aynı özellikteki bir biyopsi iğnesini yerleştirin.

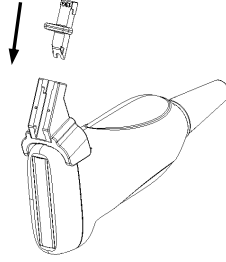


● Plastik

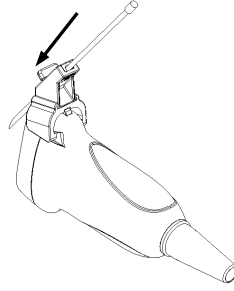
- a) Steril transdüser kılıfını takın.
b) Bir elinizle transdüseri tutun, uygun boyutlu iğne kılavuzlu braketini seçin ve diğer elinizle onu tutun. İğne kılavuzlu braketin ince uçlu tırnağını transdüserin yiviyle hizalayın, ardından iğne kılavuzlu braketini ileri doğru itin, iğne kılavuzlu braketin tırnakları ve yivlerini transdüserin yivleri ve tırnaklarıyla eşleştirin.



- c) İğne kılavuzlu braketin transdüser üzerine iyice takıldığını doğrulamak için elinizle kontrol edin.
- d) Uygun bir kılavuz bloğu seçin, açılı bloğunun üzerindeki yivine doğru itin ve iyice klempleyin.



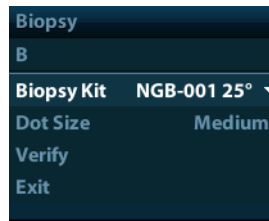
- e) Kılavuz bloğunun deliğine, kılavuz bloğuyla aynı özellikteki bir biyopsi iğnesini yerleştirin.



⚠ DİKKAT: Biyopsi gerçekleştirmeden önce tüm kılavuz parçalarının düzgün şekilde yerine oturduğundan emin olun.

12.2.4 Biyopsi Menüsü

Biyopsi menüsüne girmek için <Biyopsi> tuşuna basın.



- Biyopsinin braket açısını seçme
İğne kılavuzlu braket birden fazla biyopsi açısını destekliyorsa açılır listeden açığı seçebilirsiniz.
- Nokta boyutunu seçin
İmleci [Nokta Boyutu] öğesine getirin ve Küçük, Orta ve Büyük nokta boyutu arasından seçim yapmak için <Ayarla> tuşuna basın.

İpuçları:

- Kılavuz çizgi, iki tür noktadan oluşan noktalı bir çizgidir; iki nokta arasındaki mesafe derinliğe bağlıdır. İmleci büyük noktanın üzerine getirdiğinizde biyopsi derinliğini belirten bir sayı görünür.
 - Biyopsinin kılavuz alanı görüntü çevirme/rotasyon, yakınlaştırma ve derinlik değişiklikleri gibi görüntü ayarlarıyla birlikte ayarlanır.
 - Görüntüleme derinliği ve alanı değiştirildiğinde, kılavuz çizgi ayarlanır.
- Kılavuz çizgisini gösterin veya gizleyin
Kılavuz çizgiyi gizlemek için menüdeki [Biyopsi Kiti] öğesini "Kapalı" olarak ayarlayın.
Alternatif olarak, kılavuz çizgiyi göstermek veya gizlemek için kontrol panelindeki <Biyopsi> tuşuna basın.
- B modu görüntü menüsünde [Biyopsi Kiti] öğesini kullanarak iğne kılavuzlu braketini gösterebilir, gizleyebilir veya seçebilirsiniz.

12.2.5 Biyopsi Kılavuz Çizgisini Doğrulama

⚠ UYARI: 1. Her biyopsi prosedürü öncesinde, kılavuz çizgisini doğruladığınızdan emin olun.
2. İğne kılavuz çizgiyle tutarlı değilse biyopsi prosedürünü GERÇEKLEŞTİRMEYİN.

NOT: 1. Kılavuz çizgi doğrulamasını tek bir canlı B görüntüsü üzerinde gerçekleştirebilirsiniz, biyopsiyle ilgili olmayan hiçbir işleme izin verilmez.
2. Çift düzlemli prob uygulanan biyopsi için doğrulama ilk kılavuz çizgi üzerinde gerçekleştirilir, diğer kılavuz çizgiler ilk çizgiye paralel olarak birlikte hareket edebilir.

1. İğne kılavuzlu braketin doğru pozisyona iyice takıldığını doğrulayın.
2. Steril suyla dolu bir kap hazırlayın.
3. Transdüser başlığını steril suya yerleştirin ve bir biyopsi iğnesini iğne kılavuzuna takın.
4. Biyopsi iğnesi görüntüde belirdiğinde biyopsi iğnesinin hemen hemen aynı konumda seçili iğne işareti olarak görüntülenmesini sağlamak için ekrandaki menünün parametrelerini ayarlayın.

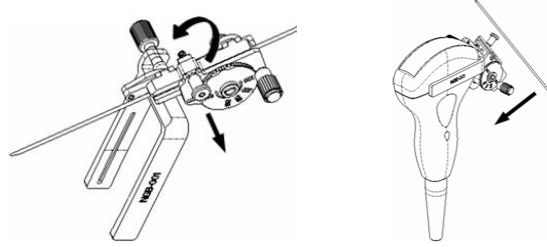


- Kılavuz çizgi pozisyonunu ayarlama
İmleci [Konum] öğesine getirin ve doğrusal ilerletmek için <Ayarla> tuşuna basın veya çok işlevli düğmeye basıp döndürün. Bu işlev yalnızca bir kılavuz çizgi görüldüğünde kullanılabilir.
- Açığı ayarlama
İmleci [Açı] öğesine getirin ve kılavuz çizgi açısını değiştirmek için <Ayarla> tuşuna basın veya çok işlevli düğmeye basıp döndürün. Bu işlev yalnızca bir kılavuz çizgi görüldüğünde kullanılabilir.

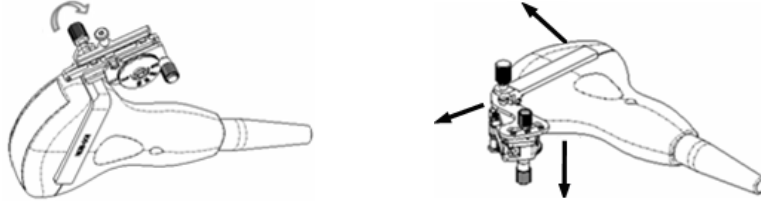
- Doğrulan ayarları kaydetme
Kılavuz çizginin pozisyonu ve açısı ayarlandıktan sonra [Kaydet] öğesine tıklayın, sistem geçerli kılavuz çizgisi ayarlarını kaydeder. Biyopsiye tekrar girildiğine gösterilen Konum ve Açı, doğrulan değerlerdir.
- Varsayılan fabrika ayarlarını geri yükleme
[Fbrk Ayrımı Ykle] öğesine tıklayın, kılavuz çizginin pozisyonu ve açısı varsayılan fabrika ayarlarına geri döndürülür.
- Biyopsi doğrulama durumundan çıkma
[Çıkış] öğesine tıklayın, sistem kılavuz çizginin doğrulama durumundan çıkar.

12.2.6 İğne Kılavuzlu Braketi Çıkarma

- NGB-001/ NGB-002/ NGB-003/ NGB-005 metal/sabit iğneli, iğne kılavuzlu braket:
Transdüseri ve iğne kılavuzlu braketi tutun ve ardından iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma düğmesini açın.
 - NGB-001 Metal-çıkartılabilir iğneli
1. İğneyi açmak için kilit pimini itip V şekilli kapağı açın.



2. Braket ve transdüseri iğneden ayırın.
3. İğne kılavuzlu braketi serbest bırakmak için sıkıştırma somunu sıkın.



4. Braket ve transdüseri ayırın.

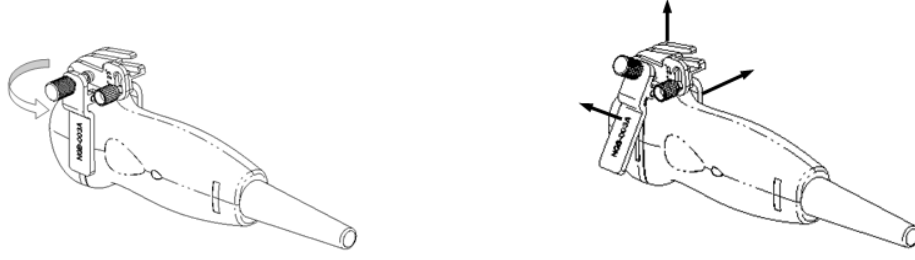
- NGB-003

Metal/iğne çıkarılabilir iğne kılavuzlu braket:

1. Kılavuz bloğunun somununu sıkın ve kılavuz bloğunu iğnenin kuyruğu yönünde yavaşça çıkarın.



2. İğne kılavuzlu braketin kalan kısmını ve transdüseri iğneden ayırın.



3. Braketin sıkıştırma somununu sıkın ve iğne kılavuzlu braketini transdüserden çıkarın.

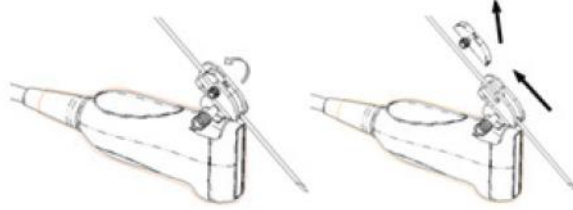
■ NGB-004

Transdüseri sol elinizde tutun, tutma klempini açmak için sağ elinizle kilit somununu sökün, ardından yer bulma çıkıntısını yer bulma yivlerinden ayırmak için iğne kılavuzlu braketini kaldırın.

■ NGB-007

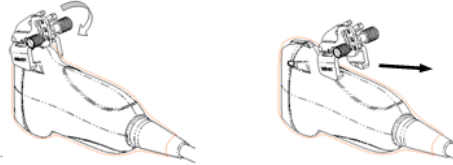
● Metal

a) Kılavuz bloğunun somununu sıkın ve kılavuz bloğunu iğnenin kuyruğu yönünde yavaşça çıkarın.



b) İğne kılavuzlu braketin kalan kısmını ve transdüseri iğneden ayırın.

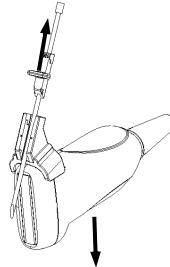
c) Braketin sıkıştırma somununu sıkın ve iğne kılavuzlu braketini transdüserden çıkarın.



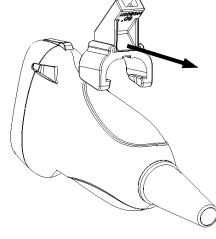
● Plastik

a) Kılavuz bloğunu iğnenin kuyruğu yönünde yavaşça çıkarın.

b) İğne kılavuzlu braketin kalan kısmını ve transdüseri iğneden ayırın.



c) İğne kılavuzlu braketin desteğini transdüserden çıkarın.



12.2.7 İğne Kılavuzlu Braketi Temizleme ve Sterilize Etme

Temizleme

1. Enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.
2. Alternatif olarak, tüm yabancı maddeleri gidermek için transdüseri temiz su veya sabunlu suyla yıkayın ya da transdüseri yumuşak bir etil karbamat süngeriyile silin.
3. İğne kılavuzlu braketin üzerindeki suyu steril bez veya gazlı bez kullanarak kurulayın.

Lütfen kılavuzdaki temizlikle ilgili talimatlara uyun.

Sterilizasyon

1. Enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.
2. İğne kılavuzlu braketi sterilize etmeden önce temizleyin. MINDRAY iğne kılavuzlu braketi sterilize etmek için aşağıdaki solüsyonu veya sterilizasyon sistemini önermektedir.
3. Dezenfektanı seçerken ve kullanırken yerel yönetmeliklere uyun.

■ Glutaraldehit bazlı sterilleştirici:

Kimyasal adı	Ticari ad	Prosedürler
Glutaraldehit (%2,2-2,7)	Cidex Activated Glutaraldehyde Solution	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın. Transdüseri 10 saat boyunca aktif solüsyona batırın (20-25°C)

NGB-007 plastik braket, güvenliliğinde ve performansında herhangi bir azalma olmaksızın Cidex Aktifleştirilmiş Glutaraldehit Solüsyon ile en az 233 kez (bir seferde 10 saat) sterilize edilebilir.

■ Hidrojen Peroksit ve Peroksiyasetik Asit bazlı sterilleştirici:

Ticari Ad	Kimyasal Adı	Prosedürler
Minncare® Cold Sterilant	%22 Hidrojen Peroksit %4,5 Peroksiyasetik Asit	Sterilleştiriciyi sterilize edilmiş saf suyla seyreltin (1:20). Batırılacağı süre: 11 saat. Sıcaklık: 20°C-25°C. Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.

Güvenlik ve performansın etkilenmemesi için NGB-007 plastik braket, Minncare COLD STERILANT ile en az 245 kez (bir seferde 11 saat) sterilize edilebilir.

- Dezenfektan solüsyonun konsantrasyonu, dezenfeksiyon ve seyreltme yöntemiyle ilgili olarak kimyasalın üreticisi tarafından verilen talimatlara başvurun. Glutaraldehit dezenfektan solüsyonu için aktive edici bir solüsyon gerektiğini unutmayın.
- Üzerindeki tüm kimyasal kalıntıları yok etmek için iğne kılavuzlu braketin steril suyla tamamen yıkayın.
- İğne kılavuzlu braketin duruladıktan sonra steril bez veya gazlı bez kullanarak kurulayın.

■ STERRAD 100S düşük sıcaklıklı hidrojen peroksit gaz plazması sterilizasyon sistemi

Kimyasal adı	Ticari ad	Prosedürler
Hidrojen peroksit gaz plazması	Hidrojen peroksit buharı	Lütfen ayrıntılar için solüsyonun üreticisi tarafından verilen talimatlara bakın.

- Çalıştırma talimatları ve uyarılar için üretici tarafından verilen STERRAD 100S sterilizasyon sistemi talimatına bakın.
- STERRAD 100S düşük sıcaklıklı hidrojen peroksit gaz plazması sterilizasyon sistemi, metal iğne kılavuzlu braketler için kullanılabilir.

- Yüksek basınçlı buharla sterilizasyon (yalnızca metal kılavuzlu braket için kullanılabilir)
20 dakika boyunca 121°C'de otoklavlama (nemli ısı).

NOT: Yüksek basınçlı buhar/daldırma ile sterilizasyon braketin ömrünü etkilemez; braketin günlük uygulanması ömrünü etkiler. Lütfen kullanmadan önce braketin görünüşünü kontrol edin.

12.2.8 Depolama ve Taşıma

- Taşıma çantasını iğne kılavuzlu braketin saklamak için kullanmayın. Taşıma çantası, saklama için kullanıldığı takdirde bir enfeksiyon kaynağı haline gelebilir.
- Muayene işlemleri arasında iğne kılavuzlu braketin steril bir ortamda saklayın.
- İğne kılavuzlu braketin onarım için MINDRAY temsilcisine gönderildiğinde, enfeksiyonu önlemek için braketin dezenfekte veya sterilize edip taşıma çantasında saklayın.
- Taşıma çantasını gerekli şekilde sterilize edin.
- İğne kılavuzlu braketin aşağıdaki ortam koşullarında saklayın ve taşıyın:
 - Ortam sıcaklığı: -20°C ~ 55°C
 - Bağıl nem: %30 - %95 (yoğuşmasız)

12.2.9 Atma

İğne kılavuzlu braketin yalnızca sterilize ettikten sonra attığınızdan emin olun.

Bu cihazı atarken MINDRAY temsilcinizle iletişim kurun.

13 Batarya

UYARI:

1. Bataryayı isteğinize göre TAKMAYIN veya ÇIKARMAYIN
Bataryalarda koruma mekanizması ve devresi bulunur. Bataryayı SÖKMEYİN veya DEĐİŐTİRMEYİN.
2. Negatif terminalleri metal nesnelere doğrudan temas ettirerek bataryalarda kısa devreye neden OLMAYIN.
3. Bataryayı ISITMAYIN veya ateŐe ATMAYIN.
4. Bataryaları ateŐten ve diğer ısı kaynaklarından uzak tutun.
5. Bataryaları suya BATIRMAYIN veya ıslanmalarına izin VERMEYİN.
6. Bataryaları bir ısı kaynağının yanında veya doğrudan güneş iŐiđi altında Şarj ETMEYİN.
7. Bataryaları keskin bir nesneyle DELMEYİN, VURMAYIN veya üstüne BASMAYIN.
8. Bataryaları başka batarya modelleriyle birlikte KULLANMAYIN.
9. Bataryaları mikrodalga fırına veya basınçlı kaba KOYMAYIN.
10. Bataryalar kullanım, Şarj veya depolama sırasında koku veya ısı yayarsa Őekilleri bozulur veya renkleri atarsa ya da bir Şekilde anormal görünürse hemen çıkarın ve kullanmayı bırakın.

13.1 Genel Bilgiler

Sistem AC güç kaynağına bağlandığında batarya Şarj olur.

- Genel olarak sistem kapalıysa tamamen boş bir batarya 3 saatten kısa sürede tamamen Şarj olur veya genel olarak 2 saat boyunca Şarj edilmiş bir batarya %95'in üzerinde elektrik yükünü geri yükleyebilir.

- NOT:**
1. Bataryayı hızla Şarj ederek zamandan kazanmak için bataryaları sistem kapalıyken Şarj etmeniz önerilir.
 2. Sistemi uzun süre kullanmayacaksanız (saklama/ taşıma durumu dahil) sistemin gücünü kapatın. Sistemi bekleme durumunda bırakmamanız gerekir; aksi takdirde bataryaların Őarjı biter ve kalıcı olarak hasar görür.

Harici güç kaynağı bağlı değilken sistemin gücünü lityum iyon batarya sağlar.

Şarj edilebilir lityum iyon batarya modeli (bundan sonra kısaca batarya olarak anılacaktır) LI23I002A'dır.

NOT: Yalnızca belirtilen bataryaları kullanın.

13.2 Önlemler

1. Bataryayı kullanmadan önce, bataryanın yüzeyindeki etikette yer alan açıklamayı dikkatle okuyun.
2. Bataryayı ilk kullandığınızda kirli olduğunu veya koku yaydığını görürseniz kullanmayın.
3. Bataryayı ısı kaynaklarına veya yüksek basınca maruz bırakmayın.
4. Bataryayı doğrudan güneş ışığı altında bırakmayın.
5. Bataryayı çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.
6. Batarya, yalnızca bu sistemde şarj olacak şekilde tasarlanmıştır; bataryayı 0 ile 40°C arasındaki ortam sıcaklığında şarj edin.
7. Batarya gücü tükendiğinde hemen şarj edin.
8. Bataryaya vurmeyin.

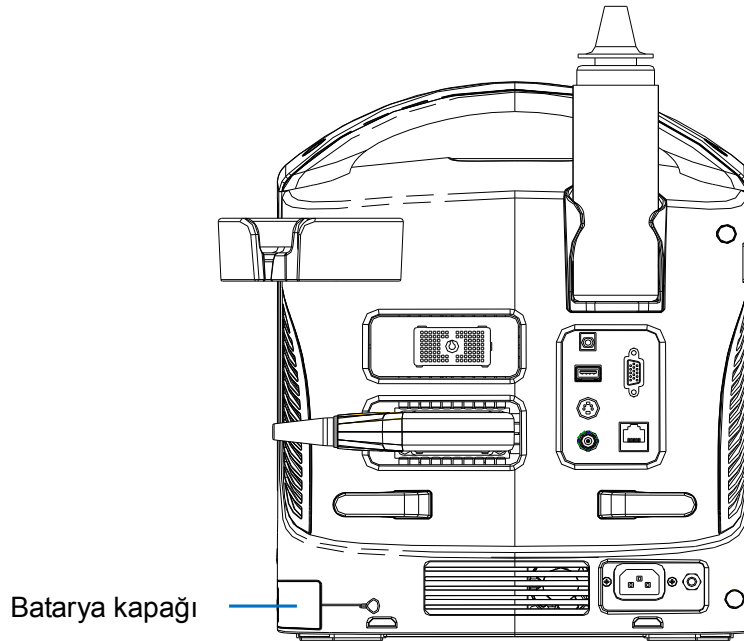
13.3 Bataryaları Takma ve Çıkarma

UYARI: Bataryaları takmadan veya çıkarmadan önce, sistemi kapatın ve adaptörün ana ünite ile bağlantısını kesin. Sistem açıkken ya da sistem kapalı fakat adaptör sisteme bağlıken bataryaları **TAKMAYIN** veya **ÇIKARMAYIN**.

Batarya sistemin arkasındaki batarya yuvalarına yerleştirilir. Sistem kapalıyken ve güç kablosu ana üniteden çıkarılmışken bataryayı takabilir veya çıkarabilirsiniz.

Bataryayı takmak için:

1. Üniteyi kapatın ve güç kablosunu ana üniteden çıkarın.
2. Batarya yuvasını sistemin arkasında görebilirsiniz. (Bataryanın doğru yönde takılması gerektiğini unutmayın). Bataryayı yuvaya yerleştirin ve sıkıca kilitlene kadar sağa doğru itin.
3. Batarya kapağını kapatın.



Bataryayı çıkarmak için:

1. Üniteyi kapatın ve güç kablosunu ana üniteden çıkarın.
2. Batarya kapağını açın.
3. Serbest kalana kadar bataryayı sola doğru itin.
4. Bataryayı yuvadan çıkarın.

13.4 Batarya Durumu Göstergesi

Bataryanın durum göstergesi, ekranın sağ alt köşesinde bulunur ve bataryanın kapasitesini gösterir.



: batarya kapasitesinin boş olduğunu gösterir.



: batarya kapasitesinin dolu olduğunu gösterir.

Güç kapasitesi yeterli değilse sistem bir uyarı verir:

Düşük batarya, lütfen AC gücünü bağlayın ya da kapattıktan sonra şarj edin.

13.5 Bir Tam Deşarj/Şarj Döngüsü

Batarya 3 aydan uzun süre (önerilir) kullanılmamışsa bir tam deşarj/şarj döngüsü gerçekleştirmeniz önerilir. Ayrıca bataryayı FCC (tam akım kapasitesi) koşulunda gölgeli ve serin bir yerde saklamanız önerilir.

■ Bir Tam Deşarj/Şarj Döngüsü:

1. Sistemin otomatik olarak kapanması için batarya şarjını tamamen bitirin.
2. Sistemi %100 FCC (tam akım kapasitesi) seviyesine şarj edin.
3. Tam kapanma için sistem şarjının tüketilmesi.

13.6 Batarya Performansını Kontrol Etme

Batarya performansı zaman içinde düşebilir. Bu nedenle batarya performansını düzenli kontrol etmeniz gerekir. Kontrol prosedürleri aşağıda gösterildiği gibidir:

1. Ultrason muayenesini durdurun.
2. Akım kapasitesi dolana kadar bataryayı şarj etmek için sistemi AC güç kaynağına bağlayın.
3. Otomatik olarak kapanana kadar sisteme bataryadan güç vermek için sistemin AC güç kaynağı bağlantısını kesin.
4. Bataryaların çalışma süresi batarya performansını gösterir.

Bataryanın çalışma süresi Teknik Özellik Kılavuzunda belirtilenden çok daha kısaysa bataryayı değiştirin veya servis personeliyle iletişime geçin.

13.7 Bataryanın Atılması

Batarya hasar gördüğünde, performansı çok düştüğünde veya 3 yıl kullanıldıktan sonra atılmalıdır.

NOT: Bataryanın atılmasıyla ilgili yerel yönetmeliklere uymanız gerekir.

14 Akustik Çıkış

Kullanıcı kılavuzunun bu bölümü ana ünite, proplar, aksesuarlar ve çevre birim cihazları dahil olmak üzere sistemin geneli için geçerlidir. Bu bölümde cihazın kullanıcılarına yönelik, akustik çıkışa ve ALARA (mümkün olduğunca düşük doz) prensibi kullanılarak hastanın maruziyetinin nasıl kontrol edileceğine ilişkin önemli güvenlik bilgileri yer almaktadır. Bu bölümde akustik çıkış testi ve gerçek zamanlı çıkış görüntüleme işlemleriyle ilgili bilgilere de yer verilmiştir. Sistemi kullanmadan önce bu bilgileri dikkatlice okuyun.

14.1 Biyolojik Etkilere İlişkin Kaygılar

Tanısal ultrason işlemi güvenli olarak tanımlanmaktadır. Ultrasonla tanılama nedeniyle hastalarda herhangi bir yaralanma meydana geldiği bildirilmemiştir.

Kategorik olarak ultrason işlemi %100 güvenli olarak betimlenebilir. Çalışmalar, aşırı derecede yüksek yoğunluğa sahip ultrasonun vücut dokularına zararlı olduğunu göstermiştir.

Tanısal ultrason teknolojisi, son birkaç yılda büyük sıçrama kaydetmiştir. Bu hızlı gelişme, yeni uygulama veya tanı teknolojilerinin kullanılabilir hale gelmesiyle olası biyolojik etki riskine ilişkin kaygılara yol açmıştır.

14.2 Tedbirli Kullanım Bildirimi

Mevcut tanılayıcı ultrason cihazlarına maruz kalma nedeniyle hastalarda olduğu doğrulanan bir biyolojik etki söz konusu olmasa da gelecekte bu tür biyolojik etkilerin meydana gelmesi olasılığı vardır. Bu nedenle hastanın tıbbi yararı için ultrasonun tedbirli şekilde kullanılması gerekir. Gerekli klinik bilgiler elde edilirken yüksek maruziyet düzeyleri ve uzun maruziyet sürelerinden kaçınılmalıdır.

14.3 ALARA Prensibi (Mümkün Olduğunca Düşük Doz)

Ultrason enerjisi kullanılırken ALARA uygulanması gereklidir. ALARA prensibinin uygulanması, tanısal bilgilerin toplanması sırasında toplam enerji düzeyinin biyolojik etkilere yol açmayacak yeterli bir düzeyin altında tutulmasını sağlar. Toplam enerji düzeyi, çıkış yoğunluğu ve toplam radyasyon süresiyle kontrol edilir. Muayeneler için gerekli olan çıkış yoğunluğu, hastaya ve klinik duruma bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

Tüm muayenelerin çok düşük akustik enerji düzeyiyle gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Akustik düzeyin çok düşük bir seviyede kontrol edilmesi, düşük kaliteli görüntülere veya yetersiz Doppler sinyallerine neden olarak tanının güvenilirliğini olumsuz etkileyebilir. Ancak, akustik gücün gerekenden fazla yükseltilmesi de her zaman tanı için gerekli bilgilerin kalitesini artırmayabilir, aksine biyolojik etkilerin oluşma riskini artırabilir.

Kullanıcılar hastaların güvenliğine ilişkin sorumluluğu almalı ve ultrasonu bilinçli şekilde kullanmalıdır. Ultrasonun bilinçli şekilde kullanılması, ultrasonun çıkış gücünün ALARA prensibi temel alınarak seçilmesi gerektiği anlamına gelir.

ALARA prensibiyle ilgili ek bilgiler ve Ultrasonun olası biyolojik etkilerine, AIUM (Amerikan Tıpta Ultrason Enstitüsü) tarafından hazırlanan "*Medical Ultrasound Safety*" adlı belgeden ulaşılabilir.

14.4 MI/TI Açıklaması

14.4.1 Temel MI ve TI Bilgileri

Çeşitli ultrason çıkış parametrelerinin (frekans, akustik basınç ve yoğunluk vb.) biyolojik etkilerle ilişkisi mevcut durumda tam olarak anlaşılmamaktadır. İki temel mekanizmanın biyolojik etkilere neden olabileceği kabul edilmektedir. Birincisi ultrasonun doku absorpsiyonuyla ilgili termal biyolojik etki, diğeri ise kavitasyonlara bağlı mekanik biyolojik etkidir. Termal İndeks (TI) termal biyolojik etkiye göre sıcaklık artışı indeksini verirken, Mekanik İndeks (MI) mekanik biyolojik etkinin göreceli indeksini verir. TI ve MI indeksleri ani çıkış koşullarını yansıtır, toplam muayene süresinin kümülatif etkilerini DEĞERLENDİRMEZ.

■ MI (Mekanik İndeks):

Mekanik biyolojik etkiler, ultrasona maruz kalan dokuların kavitasyon olarak adlandırılabilir mikrokabarcıkların oluşumu nedeniyle sıkışması ve dekompresyonunun sonucudur.

MI akustik basınca bağlı olarak oluşan kavitasyonların olasılığını gösteren bir indeks ve tavan seyreltik akustik basınç frekansın kareköküne bölüldüğünde çıkan değerdir. Bu nedenle frekans daha yüksek veya tavan seyreltik akustik basınç daha düşük olduğunda MI değeri de küçülür, kavitasyonların oluşması zorlaşır.

$$MI = \frac{P_r \cdot \alpha}{\sqrt{f_{\text{amf}}} \times C_{MI}}$$

Burada, $C_{MI} = 1 \text{ (MPa} / \sqrt{\text{MHz}})$

1 MHz frekans ve 1 MPa tepe seyreltik akustik basınçta MI değeri 1 olur. MI değerinin, kavitasyonların oluşmasında bir eşik olduğunu düşünmek mümkündür. Özellikle, örneğin kardiyak taramadaki akciğer maruziyeti ve abdominal taramadaki bağırsak gazı gibi hem gazların hem de yumuşak dokuların birlikte bulunduğu durumda MI değerinin düşük tutulması önemlidir.

■ TI (Termal İndeks):

TI, toplam akustik gücün doku sıcaklığını 1°C artırmak için gerekli olan akustik güce oranı ile belirlenir. Ayrıca, sıcaklık artışları doku yapılarına göre büyük ölçüde farklı olduğundan, TI üç türe bölünür: TIS (Yumuşak Doku Termal İndeksi), TIB (Kemik Termal İndeksi) ve TIC (Kraniyal Kemik Termal İndeksi).

- TIS: Abdominal ve kardiyak uygulamalar gibi yumuşak dokularla ilgili termal indeks.
- TIB: Fetal (ikinci ve üçüncü üç aylık dönem) veya neonatal sefalik (fontanel yoluyla) gibi uygulamalara yönelik termal indeks. Burada ultrason dalga demeti yumuşak dokunun içinden geçer ve odak bölgesi kemiğin hemen çevresinde bulunur.
- TIC: Pediyatrik ve yetişkin kraniyal gibi uygulamalara yönelik termal indeks. Burada ultrason demeti, demetin vücuda girdiği yerin yanında bulunan kemiğin içinden geçer.

WFUMB (Dünya Tıpta ve Biyolojide Ultrason Federasyonu) yönergeleri, 5 dakikada 4°C'lik veya daha fazla sıcaklık artışının embriyonik ve fetal dokuya potansiyel olarak zararlı şeklinde düşünülmesi gerektiğini belirtir.

MI/TI değerleri ne kadar küçükse biyolojik etkileri de o kadar düşük olur.

14.4.2 MI/TI Ekranı

TI ve MI değerleri ekranın üst kısmında gerçek zamanlı görüntülenir. Operatör muayene sırasında bu indeks değerlerini izlemeli, maruziyet süresi ve çıkış değerlerinin etkili tanılama için gerekli minimum miktarlarda tutulduğundan emin olmalıdır.

NOT: MI veya TI değerinin 1,0'ı aşması durumunda ALARA prensibini uygulamak için dikkatli olmanız gerekir.

Görüntüleme hassasiyeti 0,1'dir.

MI görüntüleme doğruluğu $\pm\%28,5$, TI görüntüleme doğruluğu ise $\pm\%38,7$ 'dir

14.5 Akustik Güç Ayarı

■ Akustik gücü ayarlama

Akustik güç yüzdesini ayarlamak için yazılım menüsündeki veya menüdeki [A. güç] öğesine tıklayın; değer ekranda görüntülenir. Akustik güç yüzdesi ne kadar yüksekse geçerli akustik çıkış da o kadar büyüktür.

Görüntü dondurulduğunda, sistem akustik güç iletimini durdurur.

■ Varsayılan akustik güç ayarı

Tanı uygulamalarının seçimi, ultrason çıkışının kontrol edilmesindeki en önemli etkidir.

İzin verilen ultrason yoğunluğu düzeyi, ilgili bölgeye bağlı olarak değişiklik gösterir. Özellikle fetal muayenelerde daha fazla dikkatli olunmalıdır.

Bu sistemde, tarafınızdan ayarlanan ultrason çıkışı kullanılarak görüntüleme kurulumları oluşturulabilir. Bu sırada varsayılan işlev devre dışıdır. Varsayılan ayarlarla ilgili tüm değişiklikler kullanıcının sorumluluğundadır.

Varsayılan seçenekler

Başlangıç gücü	%7 - %100*
----------------	------------

* %100 değerinin tanımı:

Bir transdüserin seçili modda transdüser yüzeyi sıcaklığındaki artış ve FDA tarafından koyulan akustik güç kısıtlamaları ile belirlenen maksimum akustik güçtür.

NOT: Değerlerde değişiklik yapıldığında sistem otomatik olarak ayarlara döner (gücü açtığınızda problemlerin arasında geçiş yapın, [Muayeneyi Sonlandır] tuşuna basın veya Kurulum menüsünde [Kaydet] öğesini seçin). Varsayılan fabrika ayarlarında Akustik Çıkış %100 değerinin altında sınırlandırılmıştır. ALARA kısıtlamasına uyarak akustik gücü FDA 510(k) Guidance-Track3 sınırları altında artırmanız ve bu değeri görüntü ön ayar ekranında ayarlamanıza izin verilmektedir.

Sistemin akustik çıkışı IEC60601-2-37: 2005, FDA 510(K) GUIDANCE, Ultrason Tanı Ekipmanı için Akustik Çıkış Ölçüm Standardı (NEMA UD-2 2004) ve Termal ve Mekanik İndekslerin Ultrason Tanı Ekipmanı Üzerinde Gerçek Zamanlı Olarak Görüntülenmesi Standardı (AIUM ve NEMA UD-3 2004) ile uyumlu olarak ölçülmüş ve hesaplanmıştır.

14.6 Akustik Güç Kontrolü

Ultrason çıkışını sınırlandırmak ve görüntülerin kalitesini ayarlamak üzere sistem kontrollerini kalifiye bir operatör kullanabilir. Çıkışla ilgili üç sistem kontrolü kategorisi vardır. Bunlar çıkışı doğrudan etkileyen kontroller, çıkışı dolaylı etkileyen kontroller ve alıcı kontrolleridir.

■ Doğrudan Kontroller

Gerektiğinde akustik çıkış, menü üzerinden kontrol edilebilir. Bu durumda maksimum akustik çıkış değeri, hiçbir işlem modunda MI için 1,9, TI için 6 ve $I_{SPTA,3}$ için 720 mW/cm^2 değerini aşamaz.

■ Dolaylı Kontroller

Çıkışı dolaylı olarak etkileyen kontroller, görüntüleme parametrelerinin çoğudur. Bunlar çalışma modları, frekans, fokus noktası konumları, görüntü derinliği ve nabız tekrarlama frekansdır (PRF).

Çalışma modu; ultrason dalga demetinin tarama yapıp yapmayacağını belirler. Termal biyoetki M moduyla yakından bağlantılıdır.

Dokunun akustik atenüasyonu, doğrudan transdüser frekansı ile ilişkilidir.

Fokal nokta, transdüserin aktif apertürü ve dalga demeti genişliğiyle ilişkilidir.

PRF (atış tekrar frekansı) yükseldikçe bir süre boyunca daha çok çıkış atışı meydana gelir.

■ Alıcı Kontrolleri

Alıcı kontrolleri (örneğin kazanım, dinamik aralık, görüntü son işlemi vb.) çıkışı etkilemez. Mümkün olduğunda görüntü kalitesini artırmak için çıkışı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen kontrollerden önce bu kontrollerin kullanılması gerekir.

14.7 Akustik Çıkış

14.7.1 Derecesi Düşürülmüş Ultrasonik Çıkış Parametreleri

İlgili Ultrasonik Çıkış Parametrelerini belirlemek için farklı frekanslarda çalışan ve farklı derinliklere odaklı ultrason sistemlerinin karşılaştırılmasına izin veren bir yöntem kullanılmaktadır. "Performans düşürme" veya "atenüasyon" olarak adlandırılan bu yaklaşımda, doku yoluyla ultrason yayılımının etkisini telafi etmek için su tankında ölçüldüğü şekilde akustik çıkış ayarlanır. Genel kabulle, 0,3 dB/cm/MHz'lik bir kayba karşılık gelen, belirli bir ortalama yoğunluk atenüasyonu değeri kullanılmaktadır. Yani, transdüserden uzaklaşan her bir santimetrede ultrason yoğunluğu 0,3 dB/MHz düşer. Bu aşağıdaki denklemle açıklanabilir:

$$I_{atten} = I_{water} \times 10^{(-0.3/10 \times f_c \times z)}$$

Burada I_{atten} azaltılmış yoğunluğu; I_{water} , su tankında ölçülen yoğunluğu (z mesafesinde), f_c ultrason dalgasının merkez frekansını (su tankında ölçüldüğü gibi), z ise transdüserden uzaklığı ifade eder. Azaltıcı basınç değerlerinin denklemi, 0,15 dB/cm/MHz veya yoğunluk katsayısının yarısı değerindeki atenüasyon katsayısı dışında benzerdir. Yoğunluk katsayısı, basınç katsayısının iki katıdır; çünkü yoğunluk, basıncın karesiyle orantılıdır.

Seçilen atenüasyon katsayısı 0,3 dB/cm/MHz vücuttaki diğer katı dokulardan büyük ölçüde düşük olmasına rağmen, fetal muayeneleri telafi etmek için bu değer seçilmiştir. İlk üç aylık dönemdeki fetal ultrason muayenelerinde, transdüser ile fetüs arasında önemli bir sıvı yolu olabilir ve sıvının atenüasyonu çok küçüktür. Bu nedenle, bu durumu telafi etmek için atenüasyon katsayısı düşürülmüştür.

14.7.2 Akustik Çıkışın Sınırları

FDA Track 3 gereksinimlerine uygun olarak, derece düşürme (veya azaltma) yaklaşımı aşağıda listelenen FDA Akustik Çıkış Sınırlarına dahil edilmiştir. Tüm çalışma modlarında bir transdüserin maksimum akustik çıkış düzeyinin bu sınırların altında olması beklenir.

FDA'nın Track 3 için Maksimum Akustik Çıkış Sınırları (Azaltılmış Değerler)

Uygulama	$I_{spta.3}$ (mW/cm ²)	$I_{sppa.3}$ (W/cm ²)	MI
Bölgeler (gözler hariç)	720	≤ 190	≤ 1,9

14.7.3 Gerçek ve Gösterilen MI ve TI Arasındaki Farklar

İşlem sırasında sistem operatöre Akustik Çıkış Parametrelerinin Termal İndeksini (TI) veya Mekanik İndeksi (MI) (ya da bazen aynı anda her iki parametreyi) gösterir. Bu parametreler, ultrason dalgasının termal veya mekanik etkinliğinden kaynaklanan genel risk göstergeleri olarak geliştirilmiştir. Operatöre sistemin belirli bir ayarının, Termal veya Mekanik etkiyi artırıp artırmadığını veya azaltıp azaltmadığını belirtmeye yarar. Daha özel olarak bunlar, ALARA prensibinin uygulanmasına yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. Operatör verili bir sistem kontrolünü değiştirdiğinde, çıkışta gerçekleşen değişikliğin olası etkisi gösterilir. Ancak, Termal İndeks birkaç nedenden ötürü vücuttaki sıcaklık artışıyla aynı değildir. Öncelikle, tek bir görüntü indeksinin sunulması için bir dizi sadeleştirici varsayımın yapılması gereklidir. En büyük varsayım, yukarıda açıklanan azaltma formülünün kullanılmasıdır; bu, vücuttaki birçok doku için gerçek değer çok altındadır. Örneğin kas veya organ dokusu yoluyla tarama, 0,3 dB/cm/MHz'den çok daha yüksek atenüasyon üretir. Dokunun termal özellikleri için de yapılan önemli sadeleştirme işlemleri mevcuttur. Bu nedenle, kalp veya vaskülatür gibi dolaşımın hayli rahat algılandığı doku yoluyla tarama, Termal İndeks tarafından belirtilenden önemli ölçüde az termal etki üretir.

Benzer şekilde, Mekanik İndeks de mekanik (kavitasyon) etkilerin göreceli olasılığını göstermek amacıyla elde edilmiştir. MI değeri, derecesi düşürülmüş tepe seyreltik basınç ve ultrason dalgasının merkez frekansına dayanır. Gerçek tepe azaltılmış basınç, transdüser ile fokus noktası arasındaki yolda bulunan dokudan kaynaklanan gerçek atenüasyondan etkilenir. Yine vücut içerisindeki tüm katı dokular, yasaklanan 0,3 dB/cm/MHz değerinden daha yüksek atenüasyona sahiptir, bu nedenle gerçek tavan seyreltik basınç daha düşük olur. Ayrıca, gerçek tavan seyreltik basınç vücudun taramakta olan bölgesine bağlı olarak değişir.

Bu sebeplerden ötürü, TI ve MI görüntüleri yalnızca operatöre hasta muayenesi sırasında ALARA prensibini uygulamasında yardımcı olmak için kullanılır.

14.8 Ölçüm Belirsizliği

Ispta	%28,5
Isppa	%28,5
Merkez frekans (fc)	%2
Toplam güç (W)	%28,5
	(Tarama modu ve Birleşik mod için %5,1)
Tepe seyreltik basınç	%14,7

14.9 Akustik Güç ve Güvenlik için Referanslar

1. AIUM (1993). "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound"
2. AIUM (1994). "Medical Ultrasound Safety"
3. AIUM/NEMA (2004). "Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment, Revision 3"
4. AIUM/NEMA (2004). "Standard for real-time display of thermal and mechanical acoustic output indices on diagnostic ultrasound equipment, Revision 2"
5. FDA (2008). "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers".
6. IEC (2005). "Medical electrical equipment – Part 2-37: Particular requirements for the safety of ultrasonic medical diagnostic and monitoring equipment".

15 Kılavuz ve Üreticinin Bildirimi

Bu sistem EMC standardı IEC 60601-1-2: 2007 ile uyumludur.



UYARI:

1. Onaylanmamış aksesuarların kullanımı, sistemin performansını düşürebilir.
2. Belirtilenler dışında bileşenlerin, aksesuarların, problemlerin ve kabloların kullanılması, emisyonun artmasına veya sistemin bağışıklığının azalmasına neden olabilir.
3. Sistem veya bileşenleri, başka ekipmanlarla yan yana veya istiflenmiş şekilde kullanılmamalıdır. Yan yana veya istiflenmiş şekilde kullanılmaları gerektiğinde, sistem veya bileşenleri gözlemlenmeli ve kullanılacakları konfigürasyonda normal şekilde çalışmaları doğrulanmalıdır.
4. Hasta fizyolojik sinyalinin minimum genlikten veya ürün teknik özelliklerinde belirtilen değerden daha düşük olduğu durumlarda sistem sonuçlarının işletimi elde edilemeyebilir (Sonuçlar, HR 30-250 bmp aralığında olduğunda ya da QRS dalga genişliği 0,5-5 mV arasında olduğunda elde edilebilir.)

NOT:

- 1 Sistem EMC ile ilgili özel önlemlere ihtiyaç duyar ve aşağıda verilen EMC bilgilerine göre kurularak kullanıma açılmalıdır.
- 2 CISPR gereksinimlerini karşılarsa bile diğer cihazların çalışması bu sistemi etkileyebilir.
- 3 RF bağışıklığının iletilmesini önleyin. Teknolojik kısıtlamalar nedeniyle, iletilen RF bağışıklığı düzeyi 3 Vrms düzeyiyle sınırlıdır; 3 Vrms değerinin üzerinde iletilen RF paraziti, yanlış tanı ve ölçümlere yol açabilir. Sistemi RF paraziti ileten kaynaklardan uzağa yerleştirmenizi öneriyoruz.
- 4 Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları sistemi etkileyebilir. Aşağıdaki 1, 2, 3 ve 4 numaralı tablolara bakın.

Sistem Tablo 2 ve Tablo 3'te listelenen elektromanyetik ortamlarda çalıştırılırsa güvende kalır ve aşağıdaki temel performansı sergiler:

- Görüntüleme;
- Dopler akustik spektral görüntüleme;
- Ölçüm alma;
- Hasta bilgileri;
- Tarih/saat bilgileri.


TABLO 1

YÖNLENDİRME VE MINDRAY BİLDİRİMİ—ELEKTROMANYETİK EMİSYONLAR		
Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanıma uygundur. Sistemi satın alan veya kullanan kişi, bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
EMİSYON TESTİ	KOMPLİYANS	ELEKTROMANYETİK ORTAM—YÖNLENDİRME
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Sistem RF enerjisini yalnızca kendi iç işlevi için kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve elektronik cihazların yakınında girişime neden olma olasılığı düşüktür.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	Sistem, evler ve hane amaçlı kullanılan binalara elektrik sağlayan düşük voltajlı güç kaynağı şebekesine doğrudan bağlı olan yerler dahil tüm tesisatlarda kullanıma uygundur
Harmonik Emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj Dalgalanmaları/Titreşim Emisyonları IEC 61000-3-3	Kompliyans	

TABLO 2

YÖNLENDİRME VE MINDRAY BİLDİRİMİ—ELEKTROMANYETİK BAĞIŞKILIK			
Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanıma uygundur. Sistemi satın alan veya kullanan kişi, bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
BAĞIŞKILIK TESTİ	IEC 60601 TEST DÜZEYİ	KOMPLİYANS DÜZEYİ	ELEKTROMANYETİK ORTAM-YÖNLENDİRME
Elektrostatik Boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV temas; ±8 kV hava	±6 kV temas; ±8 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeye kaplıysa bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Hızlı elektrik geçişi/patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ±2 kV; giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Güç kaynağı hatları için ±2 kV; giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Elektrik şebekesinin güç kalitesi tipik ticari ortama veya hastane ortamına uygun olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	±1 kV hatlar - hatlar; ±2 kV hatlar - toprak	±1 kV hatlar - hatlar; ±2 kV hatlar - toprak	Elektrik şebekesinin güç kalitesi tipik ticari ortama veya hastane ortamına uygun olmalıdır.
Güç kaynağı giriş voltajında düşüşler, kısa süreli kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	<%5 U_T (U_T değerinde >%95 düşüş), 0,5 döngü %40 U_T (U_T değerinde %60 düşüş), 5 döngü %70 U_T (U_T değerinde %30 düşüş), 25 döngü <%5 U_T (U_T değerinde >%95 düşüş), 5 saniye	<%5 U_T (U_T değerinde >%95 düşüş), 0,5 döngü %40 U_T (U_T değerinde %60 düşüş), 5 döngü %70 U_T (U_T değerinde %30 düşüş), 25 döngü <%5 U_T (U_T değerinde >%95 düşüş), 5 saniye	Elektrik şebekesinin güç kalitesi tipik ticari ortama veya hastane ortamına uygun olmalıdır. Ürünü elektrik kesintileri sırasında da kullanmaya devam etmeniz gerekiyorsa ürünün kesintisiz bir güç kaynağı ya da batarya ile çalıştırılması önerilir.
Güç frekansı (50/60 HZ) manyetik alanı IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik ticaret veya hastane ortamında tipik ortama özgü düzeylerde olmalıdır.
NOT: U_T ögesi A.C'dir. uygulanmasından önceki AC ana şebeke voltajıdır.			

TABLO 3

YÖNLENDİRME VE MINDRAY BİLDİRİMİ—ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK			
Sistem, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanıma uygundur. Sistemi satın alan veya kullanan kişi, bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
BAĞIŞIKLIK TESTİ	IEC 60601 TEST DÜZEYİ	KOMPLİYANS DÜZEYİ	ELEKTROMANYETİK ORTAM-YÖNLENDİRME
Yardımcı RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF haberleşme cihazları, bu sistemin kabloları dahil hiçbir parçasına verici frekansına uygun denklemde hesaplanan, önerilen ayırma mesafesinden daha yakında kullanılmamalıdır. Tavsiye edilen ayırma mesafesi $d = 1,2 \times \sqrt{P}$ $d = 1,2 \times \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3 \times \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5GHz Burada P, verici üreticisine göre vat (W) olarak vericinin maksimum çıkış gücü derecelendirmesi ve d, metre (m) olarak önerilen ayırma mesafesidir. Elektromanyetik saha çalışmasıyla belirlendiği üzere sabit RF vericilerinin alan güçleri, her frekans aralığındaki kompliyans düzeyinden daha düşük olmalıdır. Şu simgeyle işaretlenen cihazların yakınında parazit oluşabilir: 
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m	
Not 1	80 MHz ve 800 MHz değerlerinde, yüksek frekans aralığı geçerlidir.		
Not 2	Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma yapıların, nesnelere ve insanlar tarafından yapılan emilimden ve yansımadan etkilenir.		
<p>a Telsiz (cep telefonu/telsiz telefon) telefonlar ve karasal mobil telsizler, amatör telsiz, AM ve FM radyo yayını ve TV yayınlarının baz istasyonları gibi sabit vericilerin alan kuvvetleri teorik olarak doğru şekilde tahmin edilemez.</p> <p>Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için elektromanyetik saha incelemesi yapılması gerekir. Sistemin kullanıldığı yerde ölçülen alan gücünün yukarıdaki ilgili RF uyumluluk düzeyini aşması durumunda sistem gözlemlenerek normal şekilde çalıştığı doğrulanmalıdır. Anormal performans gözlemlenirse sistemin yerini veya yönünü değiştirmek gibi ek önlemler almak gerekebilir.</p> <p>b 150kHz - 80MHz frekans aralıklarının üzerinde alan gücü 3V/m'den az olmalıdır.</p>			

TABLO 4

TAŞINABİLİR VE MOBİL RF İLETİŞİM CİHAZI İLE SİSTEM ARASINDAKİ ÖNERİLEN AYIRMA MESAFELERİ			
Sistem, yayılan RF parazitinin kontrol edildiği elektromanyetik ortamlarda kullanım için uygundur. Müşteri veya sistemin kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile bu sistem arasında, aşağıdaki öneriler doğrultusunda iletişim cihazının maksimum çıkış gücüne göre minimum mesafeyi bırakarak elektromanyetik parazitini önlenmesine yardımcı olabilir.			
Vericinin Maksimum Çıkış Gücü Derecelendirmesi (W)	Vericinin Frekansına Göre Ayırma Mesafesi (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz - 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 listelenmeyen maksimum çıkış gücüne sahip vericilerde, metre (m) olarak ayırma mesafesi aktarıcı frekansı için geçerli denklem kullanılarak belirlenebilir; burada P, verici üreticisine göre vericinin vat (W) olarak maksimum çıkış gücü derecelendirmesidir.			
Sistem görüntüsünde distorsiyon meydana gelmesi durumunda, RF parazitini makul bir düzeye çekmek için sistemi RF paraziti ileten kaynaklardan uzağa yerleştirmek veya harici güç kaynağı filtresi takmak gerekebilir.			
Not 1	80 MHz ve 800 MHz değerlerinde, daha yüksek frekans aralığı için uygun olan ayırma mesafesi geçerlidir.		
Not 2	Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma yapıların, nesnelere ve insanlar tarafından yapılan emilimden ve yansımadan etkilenir.		

Kablo örneği

No.	Ad	Kablo uzunluğu (m)	Koruyucu var veya yok	Notlar
1	Ana ünite için AC giriş kablosu	2,5	Korumasız	/
2	Ayak anahtarı kontrol kablosu	2,8	Korumalı	/
3	Prob kablosu	2,2	Korumalı	Tüm prob kabloları

16 Sistem Bakımı

Kullanıcı tarafından rutin sistem bakımı yapılması gerekir. Garanti süresinin bitmesinden sonraki sistem bakımı, tamamen sistemin sahibi/operatörünün sorumluluğundadır.

Teslimat sonrasında ürünün bakımı ve yönetiminin sorumluluğu, ürünü satın alan müşteriye aittir.

Sorularınız varsa lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun.



UYARI:

1. Bu kullanıcı kılavuzunda belirtilmeyen bakım işlemi, yalnızca yetkili bir Mindray hizmet mühendisi tarafından gerçekleştirilebilir.
2. Sistem performansı ve güvenliği için sistemi periyodik olarak kontrol etmeniz gerekir.

16.1 Günlük Bakım

Günlük bakımın sorumluluğu size aittir.

16.1.1 Sistemi Temizleme



UYARI:

Sistemi temizlemeden önce gücü kapattığınızdan ve güç kablosunu prizden çektiğinizden emin olun. Güç "Açık" konumdayken sistemi temizlemeniz durumunda elektrik çarpması meydana gelebilir.



DİKKAT:

Temizlik yaparken sisteme su veya başka bir sıvı dökmeyin. Aksi takdirde arıza veya elektrik çarpması meydana gelebilir.

■ Probu temizleme

Temizlik ve dezenfeksiyon için ilgili transdüserin kullanıcı kılavuzuna veya "12.1.5 Probları Temizleme ve Dezenfeksiyon" bölümüne başvurun.

- Araçlar: Hafif sabunlu su, yumuşak kuru bez, yumuşak fırça
- Yöntem:
 - a) Prob başı, konektör ve kablo yüzeyindeki tozu kuru, yumuşak bir bezle silin.
 - b) Prob konektörünün içindeki tozu temizlemek için yumuşak bir fırçayı nazikçe kullanın.
 - c) Kablo yüzeyinde veya konektör yüzeyinde kalan leke veya tozun az sabunlu sulu bir bezle silinip kurumaya bırakılması gerekir.

NOT: Prob konektörünü temizlemek için ıslak bez kullanmayın.

■ Prob kablosunu temizleme

- a) Prob kablosundaki lekeleri silmek için yumuşak bir kuru bez kullanın.
- b) Lekelerin tamamen temizlenmesi zorsa hafif deterjana batırılmış yumuşak bir bez kullanın, ardından kabloyu kurumaya bırakın.

■ Monitörü temizleme

- Araç: Yumuşak kuru bez, temiz su veya sabunlu su
- Yöntem:

Monitörün yüzeyi doğrudan yumuşak bir kuru bezle silinmelidir. Kalan lekenin temiz su veya sabunlu suyla biraz ıslatılmış bir bezle silinmesi ve ardından yüzeyin kurumaya bırakılması gerekir.

NOT:

1. Monitörü temizlemek için hidrokarbon cam temizleyici veya OA (Ofis Otomasyon) ekipmanı temizleyici kullanmayın. Bu maddeler monitörün bozulmasına neden olabilir.
2. Kontrol panelindeki klavyenin periyodik olarak temizlenmesi gerekir; aksi takdirde, tuşlar kirle kaplanabilir ve sesli alarm çalar, tuşlar çalışmaz.

■ Kontrol panelini temizleme

- Araçlar: Yumuşak kuru bez, sabunlu su
- Yöntem:

Kontrol panelinin yüzeyini (tuşlar, kodlayıcılar ve kaydırıcılar dahil) temizlemek için yumuşak bir kuru bez kullanın. Kontrol paneli kirliyse yumuşak bezi hafif sabunlu suyla biraz nemlendirip lekeleri silin. Nemi gidermek ve tüm sert yüzeylerin tamamen kurumasını sağlamak için başka bir yumuşak kuru bez kullanın. Kontrol panelinin temizlenmesi zorsa önce kodlayıcı kapaklarını sökün ve ardından temizlemek için hafif sabunlu su kullanın.

NOT: Kontrol panelinin periyodik olarak temizlenmesi gerekir; aksi takdirde, tuşlar kirle kaplanabilir ve sesli alarm çalar, tuşlar çalışmaz.

■ Kapağı temizleme

- Araçlar: Yumuşak kuru bez, sabunlu su
- Yöntem:

Sistemin kapağını temizlemek için yumuşak bir kuru bez kullanın. Sistem kirliyse yumuşak bezi hafif sabunlu suyla biraz nemlendirip tüm lekeleri silin, ardından kurumaya bırakın.

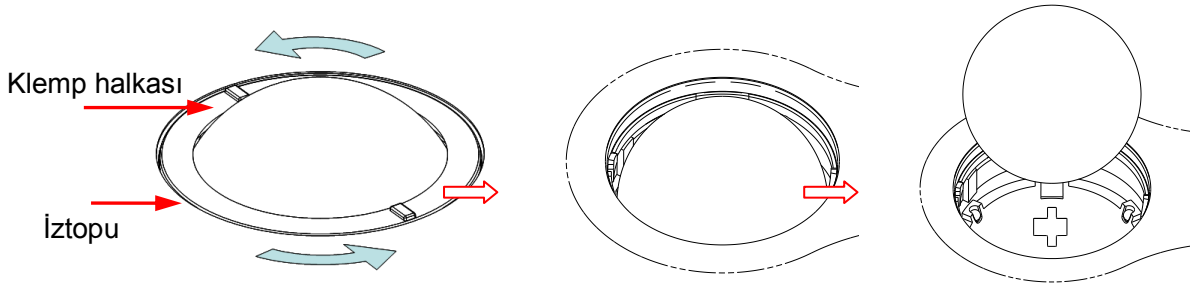
NOT: Görülebilen tüm prizler veya arayüzlerdeki (prob prizleri, IO paneli ve güç kaynağı panelindeki prizler veya arayüzler gibi) tozları fırçalamak için yumuşak fırça kullandığınızdan emin olun, ıslak bez kullanmayın.

■ İztopunu temizleme

- Araç: kuru sabunlu bez, sabunlu su
- Yöntem:

- a) İztopunu sökme:

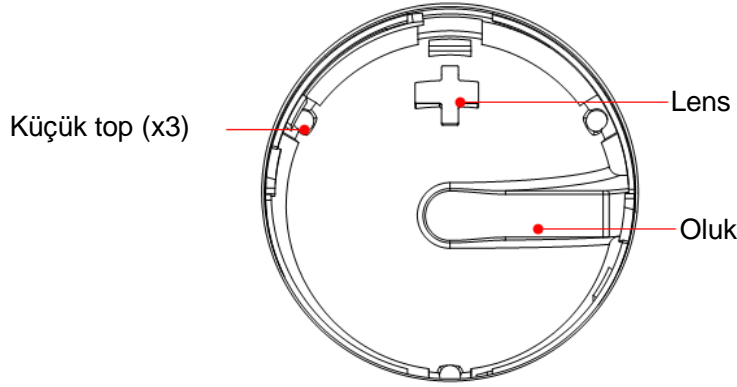
İztopu klemp halkasını saat yönünün tersine 35 derece döndürün. Klemp halkası kalktığı anda klemp halkasını ve iztopunu çıkarın. Topu yapışkan bant yardımıyla dışarı çekebilirsiniz. Aşağıdaki şekillere bakın.



Klemp halkasını saat yönünün tersine 35 derece çevirin. Topu çıkarın

b) Temizleme

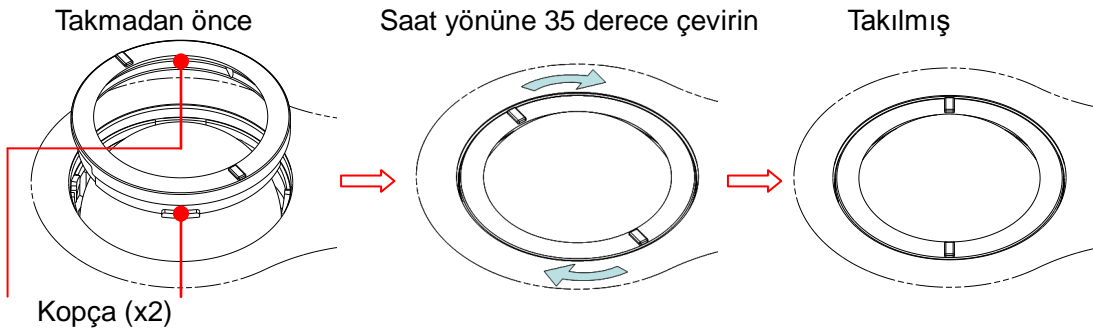
Mendili kullanarak yabancı madde kalmayana kadar lensi hafifçe temizleyin. Ardından diğer parçaları ve toz filtresini temizleyin. Küçük topu temizlerken uygun ölçüde güç kullandığınızdan emin olun; aksi takdirde, küçük top düşebilir. Aşağıdaki şekle bakın. Tam temizlik sırasında sistemin kapatılması gerekmez. Temizlik bittikten sonra topu ve klemp halkasını geri takın.



İztopu alanına sıvı sıçradığında, sıvının büyük kısmı oluk üzerinden boşaltılabilir; ayrıca çıkan suyu mendil veya bez kullanarak kurulayabilirsiniz.

c) İztopunu takma

Topu geri yerleştirin, kopçayı ön kapağın boşluğuyla hizalayın, klemp halkasını iki elinizle bastırın ve saat yönünde 35 derece döndürerek kopçayı yerine oturtun. Bu sırada klemp halkası daha fazla ilerletilemez ve klemp halkasının yerine oturduğunu gösterir. Aşağıdaki şekle bakın. Aşağıdaki şekle bakın.



■ Çevre birim cihazlarını temizleme

Temizlik bakımını mevcut çevre birim cihazı konfigürasyonunuza uygun olarak yapın; konfigüre edilmemiş öğeleri atlayabilirsiniz.

İçerik	Açıklama
Renkli ve S/B video yazıcı	Önce yazıcı kapağındaki tozu veya lekeyi yumuşak bir kuru bezle silin, ardından yazıcının içini temizleyin. Temizlik bakımı gerekiyorsa kullanıcı kılavuzuna uygun olarak yaptığınızdan emin olun.
Grafik/metin yazıcı	Önce yazıcı kapağındaki tozu veya lekeyi yumuşak bir kuru bezle silin, ardından yazıcının içini temizleyin. Temizlik bakımı gerekiyorsa kullanıcı kılavuzuna uygun olarak yaptığınızdan emin olun.
Ayak anahtarı	Ayak anahtarının pedalları veya kablosu üzerindeki toz ya da lekeyi silmek için az miktarda hafif sabunlu suyla birlikte yumuşak bir kuru bez kullanın.

16.1.2 Probu kontrol etme

- Probu başında çatlama veya genişleme olmadığını doğrulamak için bakarak kontrol edin.
- Probu kablosunda bozulma veya soyulma olmadığını doğrulamak için bakarak kontrol edin.
- Konektörün eğilmiş, hasar görmüş veya düşmüş pimi olmadığını doğrulamak için bakarak kontrol edin.

Güç Kablosunu ve Fişi Kontrol Etme

- Kırışma, çatlama veya bozulma bulunmadığını; adaptör yüzeyinde çatlama ve genişleme olmadığını doğrulamak için bakarak kontrol edin.
- Gevşeklik veya kopma olmadığını doğrulamak için manuel olarak kontrol edin. Fiş bağlantısı güvenilirdir.

16.1.4 Görünüşü Kontrol Etme

Kapaklarda herhangi bir çatlak bulunup bulunmadığını kontrol edin:

- Ultrason sisteminin kapakları
- Probu görünüşü

16.1.5 Sistem Sabit Sürücüsünü Yedekleme

Sistem sabit sürücüsünde saklanan verilerin bozulmasını veya kaybolmasını önlemek için düzenli aralıklarla sabit sürücü verilerinin (hasta bilgileri, ön ayar verileri vb.) bir yedek kopyasını oluşturun.

16.2 Sorun giderme

Sistemde örneğin ekranda hata mesajı, boş görüntüleme ekranı, eksik menüler gibi kalıcı bir arıza meydana gelirse lütfen aşağıdaki tabloya bakın. Arızanın giderilememesi durumunda lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişime geçin.

■ Sorun Giderme Tablosu

No.	Arıza	Neden	Ölçüm
1	AC güç girişi bağlandıktan sonra, AC güç durumu göstergesi yanmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anormal güç sistemi veya güç kablosunun yanlış bağlanması. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fişin gevşemediğini veya sistemin arkasından çıkıp çıkmadığını kontrol edin.
2	Monitörün güç göstergesi yanıyor ancak görüntü yok.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemin kapatılıp yeniden açılması arasındaki süre çok kısadır, minimum 20 saniye bekleyin. ■ Monitörün parlaklığı veya kontrastı yanlış ayarlanmış olabilir (ayarlamak için <Fn> ve Yön tuşunu kullanın). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemi kapatın ve minimum 1 dakika bekleyin, ardından sistemi yeniden başlatın. ■ Kontrast Ayarlama
3	Monitör karakterleri gösteriyor ancak görüntüleri göstermiyor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktarım gücü, genel kazanım veya TGC kontrolleri yanlış ayarlanmıştır. ■ Bir probun bağlı ve/veya tamamen bağlı olup olmadığını kontrol edin. ■ Sistem dondur durumundadır. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktarım gücünü, kazanımı veya TGC kontrolünü ayarlayın. ■ Prob bağlantısının düzgün olduğundan emin olun. ■ Görüntüyü serbest bırakın.
4	Görüntü kalitesi düştü	<ul style="list-style-type: none"> ■ Muayene modu doğru değildir. ■ Görüntünün çekim sonrası işleme ayarları doğru değildir. ■ Görüntü ön ayarları uygun değildir 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uygun bir muayene tipi seçin. ■ Çekim sonrası işleme yoluyla görüntü ayarlarını yapın veya çekim sonrası işlemi değerlere sıfırlayın. ■ Varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlayın.
5	Düğme yanıt vermiyor ve sistem sesli alarm veriyor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Düğme çok kirli olduğu için sıkışmıştır 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tıkalı düğme için kontrol panelini kontrol edin ve çalıştırmak için birkaç kez tuşa basın. ■ Düğmeyi temizleyin

Ek A iScanHelper

Ultrason görüntüsü, anatomik grafik, tarama resimleri/diğer tarama ipuçları ve tanılama açıklamaları gibi referans bilgileri sağlayarak, sistem doktorların iScanHelper ile tarama işlemini gerçekleştirmesine yardımcı olur. Bununla birlikte, doktorlar için ultrason tarama tekniğini kendi kendine öğrenme ve eğitime için iyi bir platformdur. Sistem, öğrenme ve eğitim sırasında yardımcı yazılım sisteminde de bir rol oynar.

İpuçları: iScanHelper özelliği abdominal, ürolojik, Jinekoloji, doğumbilim ve küçük parça muayene modlarında kullanılabilir.

NOT: BU "iScanHelper" YALNIZCA REFERANS VE ÖĞRETİCİ AMAÇLIDIR VE YAZILIMIN KULLANILMASINDAN DOLAYI HASTANIN VEYA KULLANICILARIN BAŞINA GELEBİLECEK ZARARLAR VE/VEYA HER TÜRLÜ İSTENMEYEN DİĞER SONUÇLARDAN ÜRETİCİ SORUMLU TUTULMAYACAKTIR.

A.1 Giriş/Çıkış

■ Giriş

iScanHelper'a giriş için kullanıcı tanımlı tuşa basın (ayar yolu: [Kurulum] (F10)→[Sistem Kurulumu]→[Anahtar Konfig]).

■ Çıkış

iScanHelper'dan çıkmak için kullanıcı tanımlı tuşa tekrar basın.

A.2 iScanHelper'ı Referans için Kullanma

1. Normal tarama prosedürünü gerçekleştirin.
2. iScanHelper durumuna girmek için iScanHelper kullanıcı tanımlı tuşuna basın.
3. İztopunu döndürerek imleci, görünüm seçimi kutusundaki hedef görünüm adının üzerine getirin ve daha sonra, <Ayarla> tuşuna basın.
4. Yardım bilgi alanında görüntülenen bilgilere göre taramayı gerçekleştirin.
Pencereyi daha açık bir şekilde görmek için yardım bilgileri alanında tek bir pencereyi yakınlaştırabilirsiniz. Ayrıntılar için lütfen "A.4.3 Tek/Dörtlü Pencere Ekranı" bölümüne bakın.
5. Çıkmak için iScanHelper'a girerken kullandığınız kullanıcı tanımlı tuşa tekrar basın.

A.3 iScanHelper'ı Öğrenme veya Eğitim için Kullanma

1. iScanHelper'ı destekleyen muayene modlarına geçin.
2. iScanHelper durumuna girmek için iScanHelper kullanıcı tanımlı tuşuna basın.
3. Yardım bilgileri alanında görüntülenen bilgilere uygun bir şekilde sistemin varsayılan sekansına göre görünümleri öğrenin ve uygulayın veya alıştırmayı yapmak için bilmediğiniz görünümleri seçin.
Bilgileri görmek için yardım bilgileri alanında tek bir pencereyi yakınlaştırabilirsiniz. Ayrıntılar için lütfen "A.4.3 Tek/Dörtlü Pencere Ekranı" bölümüne bakın.

4. iScanHelper'dan çıkmak için iScanHelper'a girerken kullandığınız kullanıcı tanımlı tuşa tekrar basın.

A.4 Temel Ekran ve Çalışma

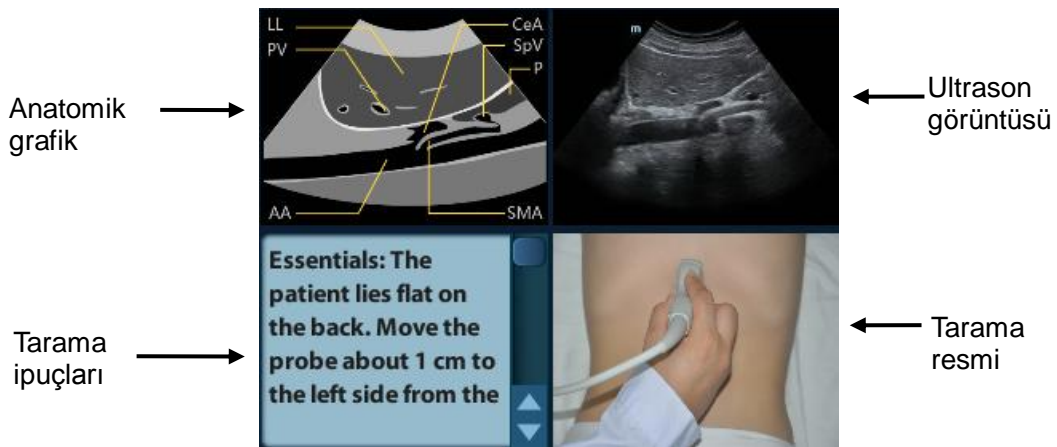


A.4.1 Seçim Alanını Görüntüleme

İztopunu döndürerek imleci hedef görünümün üzerine getirin ve <Ayarla> tuşuna basın; yardım bilgileri alanında ilgili bilgiler görüntülenir.

A.4.2 Yardım Bilgileri Alanı

Ekranın sağ alt köşesinde bulunan yardım bilgileri alanında ultrason görüntüsü, anatomik grafik, tarama resmi ve tarama ipuçları görüntülenir.



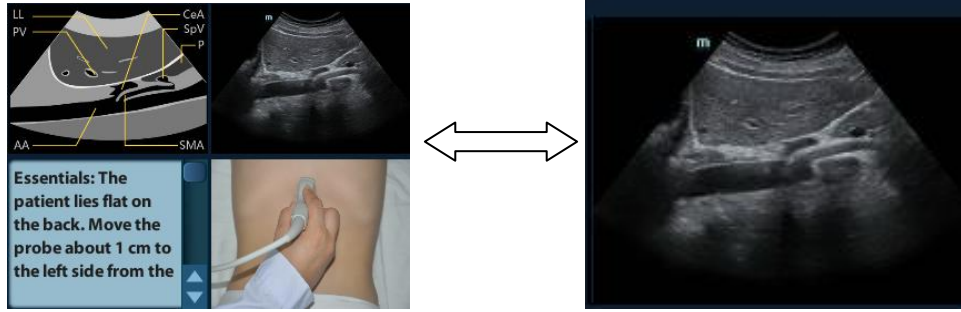
- Ultrason görüntüsü
Operatör tarafından taranan görüntülerle karşılaştırma yapmak için kullanılır.

- Anatomik grafik
İlgili anatomik doku bilgileri burada sağlanır.
- Tarama resmi
Duruş, prob işareti, prob sallama/tarama teknikleri gibi normal tarama ipuçları buradan gözlenebilir.
- Tarama ipuçları
Dokuyla ilgili anatomik bilgileri ve yan yana doku bilgilerini buradan okuyabilirsiniz.

A.4.3 Tek/Dörtlü Pencere Ekranı

Bu bilgileri daha rahat bir şekilde görüntülemek için tarama resminin yanı sıra anatomik grafiği, ultrason görüntüsünü yakınlaştırabilirsiniz.

İmleci almak için <İmleç> tuşuna basın. İmleci anatomik grafik, ultrason görüntüsü veya tarama ipuçları üzerinde hareket ettirin. Her birinin tek penceresine gitmek için <Ayarla> tuşuna iki kez tıklayın. Dörtlü pencere ekranına dönmek için tek pencereye tekrar çift tıklayın.



A.5 Ölçüm, Açıklamalar ve Vücut İşareti

Anahtar prob veya muayene, ölçüm, açıklamalar ve vücut işareti iScanHelper durumu altında kullanılamaz.

Ek B Transdüser Maksimum Yüzey Sıcaklığı

IEC 60601-2-37: 2015 standardının 42.3 bölümündeki şartlara göre, transdüser yüzeyinin sıcaklığı iki tür koşulda test edilmiştir: transdüser durgun havada asılı olarak veya transdüser insan dokusunu taklit eden malzeme ile temas halindeyken. Genişletilmiş belirsizlik hesaplaması, ölçümde belirsizlik ifadesine dair ISO Kılavuzuna göredir.

* Ölçüm verileri, Mindray'de uygulanan test koşulları altında elde edilmiştir.

Transdüser modeli	Maksimum yüzey sıcaklığı (°C) ^{*1} TMM ile temas halinde	Maksimum yüzey sıcaklığı (°C) ^{*1} Havada asılı
35C20EA	37,8	31,2
35C50EB	36,5	29,9
65C15EA	37,6	31,6
75L53EA	35,8	28,6
65EC10EB	41,0	30,5
75L38EB	35,6	28,9

Ek C Akustik Çıkış Rapor Tablosu (60601-2-37)

C.1 65C15EA

Transdüser Modeli: 65C15EA

Görüntüleme Modu: M modu

İndeks etiketi	MI	TIS		TIB		TIC	
		Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında		
Maksimum indeks değeri	0,99	0,13		0,25		0,16	
İndeks bileşen değeri		0,13	0,08	0,13	0,25		
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,42					
	P (mW)		5,71		2,96		5,64
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,58		2,96		
	z_s (cm)		1,45				
	z_b (cm)				1,45		
	z_{MI} (cm)	1,54					
	$z_{pi,\alpha}$ (cm)	1,54					
	f_{awf} (MHz)	6,03	4,98		5,58		4,94
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	1.000,00					
	s_{rr} (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$z_{pi,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	344,04					
	$z_{pi,\alpha}$ veya $z_{si,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	91,52					
	z_{pi} veya z_{si} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	176,67					
	z_{pi} 'de p_r (MPa)	3,24					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	10,2 cm	10,2 cm		10,2 cm		10,2 cm
	Fokus konumu	1,5 cm	8,0 cm		1,5 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	6,5	6,5		5		6,5
	PRF	1000	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 65C15EA

Görüntüleme Modu: B modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,99	0,06		0,11		0,14
İndeks bileşen değeri			0,06	0,06	0,11	0,06	
Akustik Parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,42					
	P (mW)		6,00		6,00		8,00
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,34		2,34		
	z_s (cm)			/			
	z_b (cm)					/	
	z_{MI} (cm)	1,54					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,54					
	f_{awf} (MHz)	6,01	5,02		5,02		5,00
Diğer Bilgiler	pr (Hz)	3.169,00					
	srr (Hz)	19,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	346,25					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,21					
	z_{pii} veya $z_{sii}'de I_{spta}$ (mW/cm ²)	10,07					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,14					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	10,2 cm	10,2 cm		10,2 cm		10,2 cm
	Fokus konumu	1,5 cm	8,0 cm		8,0 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	6,5	6,5		6,5		6,5
	PRF	3169	3169		3169		3169

Transdüser Modeli: 65C15EA
 Görüntüleme Modu: B+M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,93	0,13		0,26		0,16
İndeks bileşen değeri			0,13	0,10	0,12	0,26	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,26					
	P (mW)		9,05		8,35		6,99
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,32		4,69		
	Z_s (cm)			1,45			
	Z_b (cm)					1,33	
	Z_{MI} (cm)	1,73					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,73					
	f_{awf} (MHz)	5,97	4,98		5,58		4,95
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	500,00					
	s_{rr} (Hz)	12,00					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	303,60					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	40,49					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	83,54					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,14					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	10,2 cm	10,2 cm		3,7 cm		10,2 cm
	B/M Fokus konumu	2,0 cm	8,0 cm		1,0 cm		10,0 cm
	B/M Çalışma Frekansı	6,5	6,5		5		6,5
	B PRF	1000	1000		1000		1000
	M PRF	500	500		1000		500

Transdüser Modeli: 65C15EA
 Görüntüleme Modu: PW modu

İndeks etiketi	MI	TIS		TIB		TIC	
		Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında		
Maksimum indeks değeri	0,78	0,70		1,18		0,83	
İndeks bileşen değeri		0,70	0,43	0,83	1,18		
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,63					
	P (mW)		29,94		16,40		29,30
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		29,24		16,40		
	Z_s (cm)			1,45			
	Z_b (cm)					0,80	
	Z_{MI} (cm)	1,26					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,26					
	f_{awf} (MHz)	4,40	5,01		5,01		4,99
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	700,00					
	s_{rr} (Hz)	/					
	η_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	123,08					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	75,40					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	112,50					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	1,86					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	3,7 cm	10,2 cm		3,7 cm		10,2 cm
	SV Konumu	1,0 cm	6,0 cm		0,5 cm		5,0 cm
	Çalışma Frekansı	4,3	5		5		5
	PRF	700	8401		24000		10398
	SV	0,5 mm	0,5 mm		0,5 mm		0,5 mm

C.2 35C20EA

Transdüser Modeli: 35C20EA

Görüntüleme Modu: M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,54	0,11		0,24		0,25
İndeks bileşen değeri			0,10	0,11	0,24	0,24	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,91					
	P (mW)		13,59		12,01		13,73
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		8,56		9,68		
	Z_s (cm)			2,32			
	Z_b (cm)					4,89	
	Z_{MI} (cm)	5,22					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	5,22					
	f_{awf} (MHz)	2,88	2,51		2,87		2,82
Diğer Bilgiler	prr (Hz)	1.000,00					
	srr (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	59,72					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	33,86					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	99,90					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	1,53					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	29,6 cm		29,6 cm		29,6 cm
	Fokus konumu	13,0 cm	17,0 cm		13,0 cm		16,0 cm
	Çalışma Frekansı	2	H6,0		2		2
	PRF	1000	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 35C20EA

Görüntüleme Modu: B modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,54	0,06		0,18		0,18
İndeks bileşen değeri			0,06	0,06	0,18	0,05	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,92					
	P (mW)		18,00		16,00		16,00
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		4,54		4,03		
	z_s (cm)			/			
	z_b (cm)					/	
	z_{MI} (cm)	5,00					
	$z_{pi,\alpha}$ (cm)	5,00					
	f_{awf} (MHz)	2,92	2,56		2,55		2,55
Diğer Bilgiler	pr (Hz)	1.993,00					
	sr (Hz)	12,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pi,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	58,53					
	$z_{pi,\alpha}$ veya $z_{si,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,18					
	z_{pi} veya z_{si} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	3,33					
	z_{pi} 'de p_r (MPa)	1,43					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	9,9 cm		9,9 cm		9,9 cm
	Fokus konumu	12,0 cm	2,0 cm		2,0 cm		2,0 cm
	Çalışma Frekansı	2	H6,0		H6,0		H6,0
	PRF	1993	5255		5255		5255

Transdüser Modeli: 35C20EA
 Görüntüleme Modu: B+M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,56	0,12		0,21		0,38
İndeks bileşen değeri			0,12	0,11	0,11	0,21	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,96					
	P (mW)		22,82		19,30		24,80
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		9,53		7,80		
	z_s (cm)			1,55			
	z_b (cm)					1,36	
	z_{MI} (cm)	5,33					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	5,33					
	f_{awf} (MHz)	2,89	2,56		3,01		2,56
Diğer Bilgiler	pr_r (Hz)	125,00					
	sr_r (Hz)	8,00					
	n_{pps}	/					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	59,18					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	4,17					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	12,42					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	1,44					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	9,9 cm		9,9 cm		9,9 cm
	B/M Fokus konumu	13,0 cm	4,0 cm		4,0 cm		4,0 cm
	B/M Çalışma Frekansı	2	H6,0		2		H6,0
	B PRF	750	1000		1000		1000
	M PRF	125	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 35C20EA

Görüntüleme Modu: PW modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,51	1,07		3,54		2,85
İndeks bileşen değeri			1,07	0,96	2,86	3,54	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,88					
	P (mW)		92,87		121,99		121,50
	P_{1x1} (mW)		74,90		98,38		
	Z_s (cm)			1,55			
	Z_b (cm)					3,82	
	Z_{MI} (cm)	4,82					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,82					
	f_{awf} (MHz)	2,96	2,99		2,50		2,50
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	700,00					
	s_{rr} (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	54,78					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	48,61					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	130,11					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	1,44					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	29,6 cm		29,6 cm		29,6 cm
	SV Konumu	8,0 cm	6,0 cm		8,0 cm		8,0 cm
	Çalışma Frekansı	3	3		2,5		2,5
	PRF	700	8401		7100		7100
	SV	0,5 mm	0,5 mm		0,5 mm		0,5 mm

C.3 75L53EA

Transdüser Modeli: 75L53EA

Görüntüleme Modu: M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		1,06	0,12		0,25		0,20
İndeks bileşen değeri			0,10	0,12	0,14	0,25	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,40					
	P (mW)		9,35		4,36		9,40
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		4,41		4,36		
	Z_s (cm)			1,89			
	Z_b (cm)					1,36	
	Z_{MI} (cm)	1,65					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,65					
	f_{awf} (MHz)	5,07	4,99		5,03		5,01
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	1.000,00					
	s_{rr} (Hz)	/					
	η_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	467,37					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	163,53					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	291,64					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,20					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	11,1 cm	11,1 cm		11,1 cm		11,1 cm
	Fokus konumu	1,5 cm	10,0 cm		2,0 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	5	6,5		5		6,5
	PRF	1000	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 75L53EA

Görüntüleme Modu: B modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		1,15	0,11		0,33		0,35
İndeks bileşen değeri			0,11	0,11	0,33	0,11	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,58					
	P (mW)		24,00		24,00		26,00
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		4,52		4,52		
	z_s (cm)			/			
	z_b (cm)					/	
	z_{MI} (cm)	1,56					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,56					
	f_{awf} (MHz)	5,08	5,02		5,00		5,01
Diğer Bilgiler	pr_r (Hz)	3.004,00					
	srr (Hz)	18,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	528,47					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	9,90					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	17,14					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,20					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	11,1 cm	11,1 cm		11,1 cm		11,1 cm
	Fokus konumu	1,5 cm	10,0 cm		10,0 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	5	7,5		7,5		5
	PRF	3004	3004		3004		3004

Transdüser Modeli: 75L53EA
 Görüntüleme Modu: B+M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		1,11	0,17		0,19		0,46
İndeks bileşen değeri			0,16	0,17	0,11	0,19	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,51					
	P (mW)		28,84		12,84		30,88
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		6,81		4,72		
	z_s (cm)			1,89			
	z_b (cm)					1,56	
	z_{MI} (cm)	1,56					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,56					
	f_{awf} (MHz)	5,08	4,98		5,16		4,98
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	500,00					
	s_{rr} (Hz)	12,00					
	n_{pps}	/					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	492,18					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	86,24					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	152,97					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,30					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	11,1 cm	11,1 cm		3,7 cm		11,1 cm
	B/M Fokus konumu	1,5 cm	10,0 cm		1,0 cm		10,0 cm
	B/M Çalışma Frekansı	5	6,5		5		6,5
	B PRF	1000	1000		1000		1000
	M PRF	500	500		1000		500

Transdüser Modeli: 75L53EA
 Görüntüleme Modu: PW modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,69	0,63		1,43		1,20
İndeks bileşen değeri			0,63	0,63	1,21	1,43	
Akustik Parametreler	$Z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,66					
	P (mW)		48,28		56,17		55,79
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		22,75		26,48		
	Z_s (cm)			1,89			
	Z_b (cm)					1,89	
	Z_{MI} (cm)	0,98					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,98					
	f_{awf} (MHz)	5,77	5,80		5,01		5,01
Diğer Bilgiler	prr (Hz)	700,00					
	srr (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha} \text{ da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	112,46					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	49,98					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	73,88					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,01					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	11,1 cm	11,1 cm		11,1 cm		11,1 cm
	SV Konumu	1,5 cm	10,0 cm		10,0 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	6	6		5		5
	PRF	700	5700		5700		5700
	SV	0,5 mm	0,5 mm		0,5 mm		0,5 mm

C.4 35C50EB

Transdüser Modeli: 35C50EB

Görüntüleme Modu: M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,97	0,21		0,77		0,45
İndeks bileşen değeri			0,15	0,21	0,35	0,77	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,56					
	P (mW)		27,92		20,87		34,86
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		9,02		11,99		
	Z_s (cm)			3,22			
	Z_b (cm)					4,34	
	Z_{MI} (cm)	4,53					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,53					
	f_{awf} (MHz)	2,57	3,54		2,57		2,84
Diğer Bilgiler	prf (Hz)	1.000,00					
	srf (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	230,67					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	150,27					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	342,15					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,33					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	29,6 cm		29,6 cm		29,6 cm
	Fokus konumu	6,0 cm	26,0 cm		6,0 cm		16,0 cm
	Çalışma Frekansı	H6,0	3,5		H6,0		2
	PRF	1000	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 35C50EB

Görüntüleme Modu: B modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,97	0,03		0,22		0,22
İndeks bileşen değeri			0,03	0,03	0,22	0,03	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,56					
	P (mW)		28,00		28,00		28,00
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		3,66		3,66		
	z_s (cm)			/			
	z_b (cm)					/	
	z_{MI} (cm)	4,53					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,53					
	f_{awf} (MHz)	2,57	1,99		1,99		1,99
Diğer Bilgiler	pr_r (Hz)	2.018,00					
	sr_r (Hz)	12,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	243,66					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	5,67					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	12,88					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,43					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	29,6 cm		29,6 cm		29,6 cm
	Fokus konumu	6,0 cm	26,0 cm		26,0 cm		26,0 cm
	Çalışma Frekansı	H6,0	2		2		2
	PRF	2018	2421		2421		2421

Transdüser Modeli: 35C50EB
 Görüntüleme Modu: B+M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,97	0,23		0,79		0,69
İndeks bileşen değeri			0,23	0,19	0,23	0,79	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,56					
	P (mW)		43,23		65,01		59,02
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		13,24		18,85		
	z_s (cm)			1,84			
	z_b (cm)					3,76	
	z_{MI} (cm)	4,53					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,53					
	f_{awf} (MHz)	2,57	3,61		2,59		2,95
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	125,00					
	s_{rr} (Hz)	10,00					
	n_{pps}	/					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	244,93					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	19,80					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	44,86					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,33					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	9,9 cm		9,9 cm		9,9 cm
	B/M Fokus konumu	6,0 cm	4,0 cm		4,0 cm		4,0 cm
	B/M Çalışma Frekansı	H6,0	3,5		H6,0		2
	B PRF	875	2000		1000		2000
	M PRF	125	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 35C50EB

Görüntüleme Modu: PW modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,92	0,65		1,27		1,39
İndeks bileşen değeri			0,65	0,64	1,01	1,27	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,57					
	P (mW)		71,02		40,20		78,07
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		45,89		32,42		
	Z_s (cm)			2,22			
	Z_b (cm)					1,56	
	Z_{MI} (cm)	4,53					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,53					
	f_{awf} (MHz)	2,92	2,96		2,54		2,96
Diğer Bilgiler	pr (Hz)	700,00					
	sr (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	171,41					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	153,57					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	392,53					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,30					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	29,6 cm	29,6 cm		9,9 cm		29,6 cm
	SV Konumu	8,0 cm	16,0 cm		4,0 cm		12,0 cm
	Çalışma Frekansı	3	3		2,5		3
	PRF	700	3900		11001		5300
	SV	0,5 mm	0,5 mm		0,5 mm		0,5 mm

C.5 75L38EB

Transdüser Modeli: 75L38EB

Görüntüleme Modu: M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,19	0,13		0,09		0,23
İndeks bileşen değeri			0,13	0,12	0,09	0,04	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,51					
	P (mW)		8,77		2,15		8,97
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,71		2,15		
	Z_s (cm)			1,55			
	Z_b (cm)					1,03	
	Z_{MI} (cm)	0,50					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,50					
	f_{awf} (MHz)	6,86	4,94		4,84		4,99
Diğer Bilgiler	prf (Hz)	1.000,00					
	srf (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	7,01					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,17					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	5,70					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	0,73					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	12 cm	12 cm		12 cm		12 cm
	Fokus konumu	1,5 cm	10,0 cm		1,5 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	6,5	7,5		5		6,5
	PRF	1000	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: 75L38EB

Görüntüleme Modu: B modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,97	0,09		0,26		0,26
İndeks bileşen değeri			0,09	0,09	0,26	0,10	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,46					
	P (mW)		14,00		16,00		16,00
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		3,65		4,17		
	z_s (cm)			/			
	z_b (cm)					/	
	z_{MI} (cm)	1,71					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,71					
	f_{awf} (MHz)	6,48	4,98		4,98		4,94
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	2.786,00					
	s_{rr} (Hz)	22,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	336,64					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	5,74					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	12,50					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,52					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	12 cm	12 cm		12 cm		12 cm
	Fokus konumu	2,0 cm	10,0 cm		10,0 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	6,5	7,5		7,5		5
	PRF	2786	2786		2786		2786

Transdüser Modeli: 75L38EB
 Görüntüleme Modu: B+M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,34	0,12		0,10		0,32
İndeks bileşen değeri			0,12	0,12	0,10	0,09	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,95					
	P (mW)		16,34		10,17		18,34
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,17		4,25		
	z_s (cm)			1,55			
	z_b (cm)					2,17	
	z_{MI} (cm)	0,50					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,50					
	f_{awf} (MHz)	7,74	4,93		5,15		5,08
Diğer Bilgiler	pr (Hz)	1.000,00					
	sr (Hz)	15,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	21,90					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	0,38					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	0,50					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	1,08					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	12 cm	12 cm		3,7 cm		12 cm
	B/M Fokus konumu	2,0 cm	10,0 cm		1,0 cm		10,0 cm
	B/M Çalışma Frekansı	6,5	7,5		5		5
	B PRF	1000	1000		1000		1000
	M PRF	250	250		1000		250

Transdüser Modeli: 75L38EB
 Görüntüleme Modu: PW modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		1,24	0,70		0,69		0,82
İndeks bileşen değeri			0,70	0,43	0,69	0,46	
Akustik Parametreler	$Z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,76					
	P (mW)		25,02		13,74		22,96
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		25,02		13,74		
	Z_s (cm)			1,18			
	Z_b (cm)					1,48	
	Z_{MI} (cm)	1,03					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,03					
	f_{awf} (MHz)	4,99	5,91		5,73		5,84
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	700,00					
	s_{rr} (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha} \text{ da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	477,21					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	251,41					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	358,52					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,30					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	3,7 cm	12 cm		3,7 cm		12 cm
	SV Konumu	1,0 cm	6,0 cm		0,5 cm		5,0 cm
	Çalışma Frekansı	5	6		6		6
	PRF	700	9299		24000		10398
	SV	0,5 mm	0,5 mm		0,5 mm		0,5 mm

C.6 65EC10EB

Transdüser Modeli: 65EC10EB

Görüntüleme Modu: M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,89	0,09		0,10		0,09
İndeks bileşen değeri			0,09	0,05	0,10	0,06	
Akustik Parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,14					
	P (mW)		3,10		1,74		1,56
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		3,10		1,74		
	Z_s (cm)			1,27			
	Z_b (cm)					1,71	
	Z_{MI} (cm)	0,58					
	$Z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,58					
	f_{awf} (MHz)	5,74	5,78		5,57		6,26
Diğer Bilgiler	p_{rr} (Hz)	1.000,00					
	s_{rr} (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$Z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	177,90					
	$Z_{pii,\alpha}$ veya $Z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	55,43					
	Z_{pii} veya Z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	75,24					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,18					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	3,7 cm	12 cm		3,7 cm		3,7 cm
	Fokus konumu	0,5 cm	10,0 cm		0,5 cm		0,5 cm
	Çalışma Frekansı	5	5		5		6,5
	PRF	1000	1000		1000		1000

Transdüser Modeli: **65EC10EB**

Görüntüleme Modu: **B modu**

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		1,01	0,05		0,08		0,04
İndeks bileşen değeri			0,05	0,05	0,08	0,05	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,52					
	P (mW)		4,00		4,00		2,00
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		1,79		1,79		
	z_s (cm)			/			
	z_b (cm)					/	
	z_{MI} (cm)	1,56					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,56					
	f_{awf} (MHz)	6,20	5,89		5,89		5,89
Diğer Bilgiler	pr_r (Hz)	2.780,00					
	sr_r (Hz)	22,00					
	n_{pps}	2,33					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	273,48					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	6,27					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	12,40					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,42					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	12 cm	12 cm		12 cm		12 cm
	Fokus konumu	1,5 cm	5,0 cm		5,0 cm		5,0 cm
	Çalışma Frekansı	6,5	5		5		5
	PRF	2780	2780		2780		2780

Transdüser Modeli: 65EC10EB

Görüntüleme Modu: B+M modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		0,99	0,09		0,14		0,22
İndeks bileşen değeri			0,09	0,07	0,11	0,14	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,45					
	P (mW)		5,58		7,55		9,58
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		3,36		4,23		
	z_s (cm)			1,27			
	z_b (cm)					1,64	
	z_{MI} (cm)	1,56					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,56					
	f_{awf} (MHz)	6,18	5,67		5,61		5,82
Diğer Bilgiler	pr_r (Hz)	250,00					
	sr_r (Hz)	15,00					
	n_{pps}	/					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm^2)	267,20					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm^2)	23,14					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm^2)	45,95					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,42					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	12 cm	12 cm		3,7 cm		12 cm
	B/M Fokus konumu	1,5 cm	6,0 cm		0,5 cm		5,0 cm
	B/M Çalışma Frekansı	6,5	5		5		5
	B PRF	1000	1000		1000		1000
	M PRF	250	250		1000		250

Transdüser Modeli: 65EC10EB

Görüntüleme Modu: PW modu

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzeyde	Yüzey altında	Yüzeyde	Yüzey altında	
Maksimum indeks değeri		1,11	0,36		0,55		0,53
İndeks bileşen değeri			0,36	0,23	0,52	0,55	
Akustik Parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,48					
	P (mW)		15,44		15,86		15,91
	P_{1x1} (mW)		15,44		15,86		
	z_s (cm)			1,27			
	z_b (cm)					1,82	
	z_{MI} (cm)	0,95					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,95					
	f_{awf} (MHz)	4,99	4,91		5,00		4,97
Diğer Bilgiler	prf (Hz)	700,00					
	srf (Hz)	/					
	n_{pps}	/					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	280,27					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	144,47					
	z_{pii} veya z_{sii} 'de I_{spta} (mW/cm ²)	200,78					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,92					
Çalıştırma kontrol koşulları	Akustik güç	%100	%100		%100		%100
	Görüntü derinliği	12 cm	12 cm		12 cm		12 cm
	SV Konumu	1,5 cm	10,0 cm		10,0 cm		10,0 cm
	Çalışma Frekansı	5	5		5		5
	PRF	700	5700		5700		5700
	SV	0,5 mm	0,5 mm		0,5 mm		0,5 mm

Ek D Elektrik Güvenliği İncelemesi

Kapsamlı bir önleyici bakım programının parçası olarak aşağıdaki elektrik güvenliği testleri önerilmektedir. Bunlar, saptanmadığı takdirde hasta veya operatör için tehlikeli olabilecek anormallikleri saptamanın kanıtlanmış bir yoludur. Yerel düzenlemelere göre ilave testler gerekli olabilir.

Tüm testler, ticari olarak mevcut güvenlik analizör test ekipmanı kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu prosedürler 601PROXL Uluslararası Güvenlik Analizörü veya eşdeğeri güvenlik analizörünün kullanımını varsayar. Avrupa'da kullanılan IEC 60601-1 ile uyumlu diğer popüler test aygıtları, örneğin Fluke, Metron veya Gerb, prosedürde değişiklik gerektirebilir. Analizör üreticisinin talimatlarını izleyin.

Elektrik güvenliği incelemesi, her iki yılda bir periyodik olarak gerçekleştirilmelidir. Güvenlik analizörü, hat voltajı ve topraklamanın yanı sıra toplam akım yüklerindeki anormallikleri tespit etme konusunda da mükemmel bir sorun giderme aracıdır.

D.1 Güç Kablosu Fişi

D.1.1 Elektrik Fişi

Test Maddesi		Kabul Kriterleri
Elektrik fişi	Elektrik fişi pimleri	Kırılan veya bükülen pim yok. Rengi bozulan pim yok.
	Fişi gövdesi	Fişi gövdesinde fiziksel hasar yok.
	Gerinim önleyici	Gerinim önleyicide fiziksel hasar yok. Kullanımdaki cihaz için fişi sıcaklığı yok.
	Elektrik fişi	Gevşek bağlantı yok.
Güç kablosu		Kabloda fiziksel hasar yok. Kabloda bozulma yok.
		Çıkarılabilir güç kabloları bulunan cihazlar için cihazdaki bağlantıyı inceleyin.
		Çıkarılamayan güç kabloları bulunan cihazlar için cihazdaki gerinim önleyiciyi inceleyin.

D.2 Cihaz Kutusu ve Aksesuarları

D.2.1 Görsel İnceleme

Test Maddesi	Kabul Kriterleri
Kutu ve aksesuarlar	Kutu ve aksesuarlarda fiziksel hasar yok.
	Ölçme aygıtları, anahtarlar, konektörler vb.de fiziksel hasar yok.
	Dökülen sıvı kalıntısı yok (örn. su, kahve, kimyasallar vb.).
	Gevşek veya eksik parça yok (örn. düğmeler, kadranlar, terminaller vb.).

D.2.2 Bağlamsal İnceleme

Test Maddesi	Kabul Kriterleri
Kutu ve aksesuarlar	Olağandışı gürültü yok (örn. kutunun içinde tıkırtı).
	Olağan dışı koku yok (örn. yanma veya duman kokusu, özellikle havalandırma deliklerinden).
	Cihaz kusurları veya operatör sorunlarını gösterebilen bantlanmış not yok.

D.3 Cihaz Etiketleri

Üretici veya sağlık kurumu tarafından sunulan etiketlerin mevcut ve okunabilir olduğunu kontrol edin.

- Ana ünite etiketi
- Entegre uyarı etiketleri

D.4 Koruyucu Toprak Direnci

a. Analizörün problemlerini cihazın koruyucu toprak terminaline ve AC güç kablosunun koruyucu toprak terminaline takın.

b. Toprak direncini 25 A'lık bir akımla test edin.

c. Direncin limitlerin altında olduğunu doğrulayın.

■ LİMİTLER

TÜM ÜLKELER için $R = 0,2 \Omega$ Maksimum

D.5 Toprak Kaçak Testi

Başka kaçak testlerini gerçekleştirmeden önce test edilmekte olan cihazda bir Toprak Kaçak testi gerçekleştirin.

Topraklama Kaçağı testini gerçekleştirirken aşağıdaki çıkış koşulları geçerlidir.

- normal polarite (Normal Durum);
- ters polarite (Normal Durum);
- açık nötr ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık nötr ile ters polarite (Tek Hatalı Durum).

■ LİMITLER

UL60601-1 için

- Normal Durumda 300 μ A.
- Tek Hatalı Durumda 1000 μ A.

IEC60601-1 için

- Normal Durumda 500 μ A.
- Tek Hatalı Durumda 1000 μ A.

D.6 Muhafaza Kaçak Testi

Muhafaza Kaçak testini gerçekleştirirken aşağıdaki çıkış koşulları geçerlidir.

- normal polarite (Normal Durum);
- ters polarite (Normal Durum);
- açık nötr ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık nötr ile ters polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık topraklama ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık topraklama ile ters polarite (Tek Hatalı Durum).

■ LİMITLER

UL60601-1 için

- Normal Durumda 100 μ A.
- Tek Hatalı Durumda 300 μ A.

IEC60601-1 için:

- Normal Durumda 100 μ A.
- Tek Hatalı Durumda 500 μ A.


D.7 Hasta Kaçak Akımı

Hasta kaçak akımları, seçili uygulama parçası ve ana şebeke topraklaması arasında ölçülür. Tüm ölçümlerin yalnızca bir gerçek RMS'si vardır.

Hasta Kaçak Akım testini gerçekleştirirken aşağıdaki çıkış koşulları geçerlidir.

- normal polarite (Normal Durum);
- ters polarite (Normal Durum);
- açık nötr ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık nötr ile ters polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık topraklama ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık topraklama ile ters polarite (Tek Hatalı Durum).

■ LİMİTLER

BF  uygulama parçaları için

- Normal Durumda 100 μ A.
- Tek Hatalı Durumda 500 μ A.


D.8 Uygulama Parçasında Ana Şebeke Kaçağı

Uygulama Parçasında Ana Şebeke testi, ana şebeke voltajının %110'u olan bir test voltajını, sınır mukavemeti yoluyla, seçili uygulama parçası terminallerine uygular. Daha sonra seçili uygulama parçası ve topraklama arasında akım ölçümleri alınır. Ölçümler, normal ve ters polarite durumlarında uygulama parçalarına test voltajı (ana şebekenin %110'u) ile alınır.

Uygulama Parçasında Ana Şebeke testini gerçekleştirirken aşağıdaki çıkış koşulları geçerlidir.

- Normal Polarite;
- Ters Polarite.

■ LİMİTLER

- BF  uygulama parçaları için: 5000 μ A.


D.9 Hasta Yardımcı Akımı

Hasta Yardımcı akımları, seçili herhangi bir Uygulama Parçası konektörü ve geri kalan Uygulama Parçası konektörleri arasında ölçülür. Tüm ölçümlerin yalnızca bir gerçek RMS yanıtı olabilir.

Hasta Yardımcı Akım testini gerçekleştirirken aşağıdaki çıkış koşulları geçerlidir.

- normal polarite (Normal Durum);
- ters polarite (Normal Durum);
- açık nötr ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık nötr ile ters polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık topraklama ile normal polarite (Tek Hatalı Durum);
- açık topraklama ile ters polarite (Tek Hatalı Durum).

■ LİMİTLER

BF  uygulama parçaları için

- Normal Durumda 100 μ A.
- Tek Hatalı Durumda 500 μ A.

Not: Güvenlik analizörünün IEC61010-1 gerekliliğiyle uyum yetkisi olduğundan emin olun. Analizör üreticisinin talimatlarını izleyin.

