

Z5/Z5BW/Z5T/Z50/Z50BW/Z50T

Tanısıl Ultrason Sistemi

Kullanıcı Kılavuzu

[Temel Sürüm]

İçindekiler

Fikri Mülkiyet Bildirimi.....	I
Üretici Tarafın Sorumluluğu	I
Garanti.....	II
Muafiyetler	II
Müşteri Hizmetleri Departmanı	II
Önemli Bilgiler.....	III
Kılavuz Hakkında	III
İşaret Kuralları	III
Kullanıcı Kılavuzları.....	IV
Basılı Kılavuzlar	IV
Bu Kılavuzdaki Yazılım Arayüzleri.....	V
Kurallar	V
Ürün Farkları.....	V
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.....	1-10
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.....	2-2
2.4.3 Çevresel Koşullar.....	2-2
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	2-3
2.5.3 Seçenekler.....	2-4
2.5.4 Desteklenen Çevre Birim Cihazları	2-5
2.6 Birimlerin Tanıtımı.....	2-5
2.6.1 G/Ç Paneli	2-7
2.6.2 Güç Kaynağı Paneli	2-8
2.6.3 Kontrol Paneli	2-8
2.7 Simgeler.....	2-11
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.....	3-2
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.....	3-5
3.5	Ayak Anahtarını Bağlama	3-5
3.6	Bir USB Depolama Cihazı Bağlama / Çıkarma.....	3-5
3.7	Grafik / Metin Yazıcı	3-6
3.8	Dijital Video Yazıcı	3-9
3.9	Analog Video Yazıcı	3-10
3.10	Harici DVD	3-10
3.11	Temel Ekran ve Çalışma.....	3-11
3.11.1	Temel Ekran.....	3-11
3.11.2	Ekranlarda Yapılan Temel İşlemler.....	3-13
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	4-7
4.4	Görüntüleme Modunu Seçme	4-8
4.5	Muayene Etkinleştirme ve Devam Ettirme.....	4-8
4.5.1	Muayene Etkinleştirme	4-8
4.5.2	Muayeneyi Devam Ettirme	4-8
4.6	Muayeneyi Duraklatma ve Sonlandırma.....	4-9
4.6.1	Muayeneyi Duraklatma.....	4-9
4.6.2	Muayeneyi Sonlandırma.....	4-9
5	Görüntü Optimizasyonu	5-1
5.1	Görüntüleme Modu.....	5-1
5.2	Temel İşlemler	5-1
5.3	Görüntü Ayarını Hızlı Kaydetme (Hızlı Kaydet).....	5-2
5.4	B Mode	5-2
5.4.1	B Modu Muayene Protokolü	5-2
5.4.2	B Modu Parametreleri	5-2
5.4.3	B Modu Görüntü Optimizasyonu.....	5-3
5.5	M Modu.....	5-8
5.5.1	M Modu Muayene Protokolü.....	5-8
5.5.2	M Modu Parametreleri.....	5-8
5.5.3	M Modu Görüntü Optimizasyonu	5-8
5.6	Renk Modu Görüntü Optimizasyonu	5-10
5.6.1	Renk Modu Muayene Protokolü	5-10
5.6.2	Renk Modu Görüntü Optimizasyonu	5-10
5.6.3	Renk Modu Görüntü Optimizasyonu	5-11
5.7	Güç Modu Görüntü Optimizasyonu	5-14
5.7.1	Güç Modu Görüntüleme için Temel Prosedürler.....	5-14
5.7.2	Güç Modu Görüntü Parametreleri.....	5-14
5.7.3	Güç Modu Görüntü Optimizasyonu.....	5-15
5.8	PW Doppler Modu	5-16
5.8.1	PW Modu Muayene için Temel Prosedürler	5-16
5.8.2	PW Modu Görüntü Parametreleri	5-16
5.8.3	PW Modu Görüntü Optimizasyonu	5-17

5.9	Anatomik M Modu (Free Xros M)	5-21
5.10	TDI.....	5-22
5.10.1	TDI Görüntüleme için Temel Prosedürler	5-23
5.10.2	TDI Görüntü Parametreleri	5-23
5.10.3	TDI Görüntü Optimizasyonu	5-23
5.11	iScape.....	5-23
5.11.1	iScape Görüntüleme için Temel Prosedürler	5-24
5.11.2	Görüntü Çekimi	5-24
5.11.3	iScape Görüş	5-25
5.11.4	Sine İnceleme	5-27
5.12	3D/4D.....	5-27
5.12.1	Kullanmadan Önce Bilmeniz Gerekenler	5-27
5.12.2	Genel Bilgiler	5-28
5.12.3	Statik 3D	5-31
5.12.4	Smart 3D	5-40
5.12.5	4D.....	5-42
5.12.6	iLive.....	5-43
5.12.7	iPage	5-44
5.12.8	Smart Face	5-47
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/TVD Modunda Sine İnceleme	6-5
6.2.4	Bağlantılı Sine İnceleme.....	6-6
6.3	Görüntü Karşılaştırma	6-6
6.3.1	İnceleme Modunda Görüntü Karşılaştırma.....	6-6
6.3.2	Kare Karşılaştırma	6-7
6.4	Sine Bellek.....	6-7
6.4.1	Sine Bellek Ayarı.....	6-7
6.4.2	Sine Bellek Temizleme	6-8
6.5	Ön Ayar.....	6-8
7	Ölçüm	7-1
7.1	Temel İşlemler	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.....	7-3
7.4	Ölçüm Doğruluğu	7-4
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	8-4
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	8-5
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	9-2
9.2.3	Görüntü Depolama Ön Ayarı	9-2
9.2.4	Görüntüleri Sisteme Kaydetme.....	9-3
9.2.5	Görüntüleri Hızlıca USB Flash Sürücüye Kaydetme.....	9-3
9.2.6	Tam Ekran Görüntüsünü Hızlıca Sisteme Kaydetme.....	9-4
9.2.7	Küçük resimler	9-4
9.2.8	Görüntü İnceleme ve Analiz.....	9-4
9.2.9	iVision.....	9-6
9.2.10	Görüntü Dosyası Gönderme.....	9-8
9.3	Rapor Yönetimi.....	9-8
9.4	Hasta Veri Yönetimi Sistemi (iStation)	9-10
9.4.1	Hasta Arama	9-11
9.4.2	Hasta Verileri Görüntüleme ve Yönetim	9-11
9.5	DVD Sürücüsüyle Dosya Yedekleme ve Silme.....	9-13
9.6	Hasta Görev Yönetimi.....	9-14
9.7	Erişim Kontrolü.....	9-15
9.7.1	Erişim Ayarı.....	9-15
9.7.2	Erişim Kontrolü Ayarı.....	9-15
9.7.3	Sistemde Oturum Açma	9-16
9.7.4	Kullanıcı Ekleme/Silme.....	9-17
9.7.5	Şifreyi Değiştirme.....	9-18
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.....	10-10
10.3	DICOM Servisi	10-10
10.3.1	DICOM Depolama.....	10-10
10.3.2	DICOM Yazdırma.....	10-12
10.3.3	DICOM İş Listesi	10-13
10.3.4	MPPS	10-14
10.3.5	Depolama Taahhüdü	10-14
10.3.6	Sorgula/Al	10-16
10.4	DICOM Ortam Depolama	10-17
10.5	Yapısal Rapor.....	10-18
10.6	DICOM Görev Yönetimi.....	10-18

11 Kurulum	11-1
11.1 Sistem Ön Ayarı	11-1
11.1.1 Bölge (Region)	11-2
11.1.2 Genel (General)	11-2
11.1.3 Görüntü Ön Ayarı	11-4
11.1.4 Uygulama (Application)	11-5
11.1.5 OB	11-5
11.1.6 Anahtar Konfig	11-5
11.1.7 Yönetici	11-6
11.2 Muayene Ön Ayarı	11-6
11.3 Ölçüm Ön Ayarı	11-7
11.4 Açıklama Ön Ayarı	11-7
11.5 Vücut İşareti Ön Ayarı	11-9
11.6 Yazdırma Ön Ayarı	11-10
11.7 Ağ Ön Ayarı	11-11
11.8 Bakım	11-12
11.8.1 Seçenek	11-12
11.8.2 Diğer Ayarlar	11-12
11.9 Sistem Bilgileri	11-13
12 Problar ve Biyopsi	12-1
12.1 Probe	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	12-5
12.1.4 Transdüser Kılıfını Takma	12-7
12.1.5 Probları Temizleme ve Dezenfeksiyon	12-8
12.1.6 Depolama ve Taşıma	12-10
12.2 Biyopsi Kılavuzu	12-11
12.2.1 Biyopsi Kılavuzu için Temel Prosedürler	12-13
12.2.2 İğne Kılavuzlu Braketler	12-13
12.2.3 İğne Kılavuzlu Braketi İnceleme ve Takma	12-16
12.2.4 Biyopsi Menüsü	12-19
12.2.5 iNeedle (İğne Görselleştirme Gelişimi)	12-20
12.2.6 Biyopsi Kılavuz Çizgisini Doğrulama	12-21
12.2.7 İğne Kılavuzlu Braketi Çıkarma	12-22
12.2.8 İğne Kılavuzlu Braketi Temizleme ve Sterilize Etme	12-23
12.2.9 Depolama ve Taşıma	12-25
12.2.10 Atma	12-25
12.3 Litotriti	12-25
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	13-2
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 Tedbirli 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	14-3
14.5	Akustik Güç Ayarı	14-3
14.6	Akustik Güç Kontrolü	14-4
14.7	Akustik Çıkış	14-4
14.7.1	Derecesi Düşürülmüş Ultrasonik Çıkış Parametreleri	14-4
14.7.2	Akustik Çıkışın Sınırları	14-5
14.7.3	Gerçek ve Gösterilen MI ve TI Arasındaki Farklar	14-5
14.8	Ölçüm Belirsizliği	14-6
14.9	Akustik Güç ve Güvenlik için Referanslar	14-6
15	EMC 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	Transdüseri Kontrol Etme	16-3
16.1.3	Sistem Sabit Sürücüsünü Yedekleme	16-3
16.2	Servis Mühendisinin Bakım Kontrolleri	16-3
16.3	Sarf Malzemeleri ve Periyodik Parça Değişimi	16-3
16.4	Sorun giderme	16-4
Ek A	Elektrik Güvenliği İncelemesi	A-1
Ek B	Barkod Okuyucu	B-1
Ek C	iWorks (Otomatik İş Akışı Protokolü)	C-1
Ek D	Yazıcı Adaptörü	D-1






©2020 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Tüm Hakları Saklıdır.
Bu Kullanıcı Kılavuzunun yayımlanma tarihi 2020-01.

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'ın yazılı izni alınmaksızın bu kılavuzda bulunan bilgilerin herhangi bir şekilde ifşa edilmesi kesinlikle yasaktır.

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

mindray, , **MET** , **OmniLab**, **DigiPrince**, **MINDRAY** 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 MÜNHASIR 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 Z5/Z5BW/Z5T/Z50/Z50BW/Z50T ve uyumlu problemlere 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.
- Kullanıcı Kılavuzu [Akustik Güç Verileri ve Yüzey Sıcaklığı Verileri]: Transdüserlerin akustik çıkışına ilişkin veri tablolarını içerir.
- 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

	B Profili	B-Hist	Çift Dist	İz Uzunluğu	Klavye Koruyucu Film
Z5	x	√	√	√	x
Z5BW	x	√	x	√	x
Z5T	x	x	√	√	x
Z50	√	√	√	√	x
Z50BW	√	√	x	√	x
Z50T	√	x	√	√	x

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 ya da 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. Mindray tarafından belirtilenlerin dışındaki bir satış sonrası probu kullanmayın. Bu problemler, en kötü ihtimalle yangın gibi büyük bir hasara neden olarak sisteme zarar verebilir.
9. Transdüserleri darbelere maruz bırakmayın veya düşürmeyin. Hasarlı bir transdüserin kullanımı, elektrik çarpmasına neden olabilir.
10. Sistemin kapaklarını ve ön panelini açmayın. Sistem donanımı açıkta ve çalışır haldeyken kısa devre veya elektrik çarpması meydana gelebilir.
11. 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.
12. Sistemi taşırken öncelikle klavyeyi katlamanız, sistemin diğer cihazlarla (problemler dahil) bağlantısını kesmeniz ve sistemi güç kaynağından ayırmanız gerekir.
13. 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, IEC 60601-1 standardıyla uyumlu olmalıdır. Sistemin IEC 60601-1'in gerekliliklerine 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.
14. Klavyelerin uzun süreli ve tekrarlanan kullanımı, bazı bireylerde el veya kol sinirlerinde bozukluklara neden olabilir. Klavyelerin kullanımıyla ilgili yerel güvenlik veya sağlık yönetmeliklerini inceleyin.
15. İntrakaviter transdüserleri kullanırken, transdüseri hastanın vücudunun dışında etkinleştirmeyin.
16. Hastayla temas halindeyken sinyal G/Ç portlarına **DOKUNMAYIN**; aksi takdirde hastada yaralanma meydana gelebilir.

⚠ 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 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 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 şüphemiz 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. 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 çağırılması sırasında sistemin güç kaynağını KAPATMAYIN. Kesintiye uğrayan bir işlem tamamlanamayabilir ve kaybolabilir ya da bozulabilir.
14. Harici güç kaynağının koruyucu topraklamasının sağlanması 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.

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. **Prob kılıfı, intrakaviter, biyopsi veya intraoperatif muayene gerçekleştirilmeden önce probun üzerine takılmalıdır.**

⚠️ DİKKAT:

1. Probu kullanırken enfeksiyonu önlemek için steril eldivenler giyin.
2. 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 transdüseri 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 üreticiler

Probları aşağıdaki ortam koşullarında kullanın:

 - Ortam sıcaklığı: 0°C ~ 40°C
 - Bağıl nem: %30 - %85 (yoğuşmasız)
 - Atmosfer basıncı: 700 hPa ~ 1060 hPa

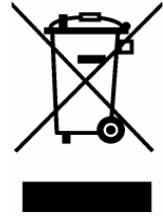
10L24EA probunu aşağıdaki ortam koşullarında kullanın:

 - Ortam sıcaklığı: 0°C ~ 40°C
 - Bağıl nem: %30 - %90 (yoğuşmasız)
 - Atmosfer basıncı: 700 hPa ~ 1060 hPa

D6-2EA probunu aşağıdaki ortam koşullarında kullanın:

 - Ortam sıcaklığı: 18°C ~ 30°C
 - Bağıl nem: %20 - %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 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		Lütfen cihazı kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyun.
2	<p>Sistem mobil servis arabasıyla birlikte çalıştığında aşağıdaki etiket mevcuttur.</p> <p>a  </p> <p>b   c</p>	<p>a. Cihazı eğimli bir yüzeye yerleştirmeyin. Aksi takdirde, cihaz kayabilir ve yaralanmaya veya cihaz arızasına neden olabilir. Cihaz eğimli bir yüzeyde iki kişi tarafından taşınmalıdır.</p> <p>b. Cihazın üzerine oturmayın.</p> <p>c. Tekerlekler kilitliken cihazı İTMEYİN.</p>

2 Sisteme Genel Bakış

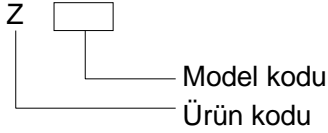
2.1 Kullanım Amacı

Tanısal Ultrason Sistemi; Jinekoloji, Obstetrik, Abdominal, Kardiyak, Pediyatrik, Vasküler, Sefalik, Musküloskeletal, Ortopedi, Sinir, Transkraniyal, Küçük organ ve Üroloji muayeneleri için kullanıma yöneliktir.

2.2 Kontraendikasyon

Bu sistem, oftalmik kullanıma yönelik değildir.

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 Free Xros M
C Modu	Renk Güç (Dirpower)
D Modu	PW Doppler
Özel görüntüleme	Smart 3D Statik 3D 4D TDI (Doku Doppler görüntüleme) iScape (panoramik görüntüleme)

2.4.2 Güç kaynağı

Voltaj	100-240V~
Frekans	50/60Hz
Giriş Gücü	1,5-0,8 A
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:
146±10 mm×361±10 mm×360±10 mm (Derinlik×Genişlik×Yükseklik)
- Net Ağırlık: 7,5±0,5 kg (batarya hariç)

2.5 Sistem Konfigürasyonu

2.5.1 Standart Konfigürasyon

- Ana birim
- Sistem yazılımı
- Aksesuarlar
 - Kullanıcı kılavuzu
 - Güç kablosu
 - Ultrason jeli
 - Çok dilli kumanda kaplaması
 - Prob tutucu
 - Çok dilli kullanıcı kılavuzu diskisi

2.5.2 Kullanılabilir Problar

No.	Prob Modeli	Kategori	Kullanım Amacı	Uygulanan Bölge
1.	35C50EA	Konveks	Jinekoloji, Obstetrik, Pediyatrik, Abdominal, Vasküler, Üroloji	Vücut yüzeyi
2.	65EC10EA	Konveks	Jinekoloji, Üroloji,	Transvajinal
3.	75L38EA	Doğrusal	Pediyatrik, Küçük organlar, Musküloskeletal, Vasküler, Ortopedik, Sinirler	Vücut yüzeyi
4.	65C15EA	Konveks	Abdominal, Pediyatrik, Sefalik, Transkraniyal, Kardiyak	Vücut yüzeyi
5.	35C20EA	Konveks	Jinekoloji, Obstetrik, Abdominal, Pediyatrik, Kardiyak	Vücut yüzeyi
6.	10L24EA	Doğrusal	Küçük organ, Vasküler, Musküloskeletal, Pediyatrik, Sinir	Vücut yüzeyi
7.	35C50EB	Konveks	Jinekoloji, Obstetrik, Pediyatrik, Abdominal, Vasküler, Üroloji	Vücut yüzeyi
8.	75L38EB	Doğrusal	Pediyatrik, Küçük organlar, Musküloskeletal, Vasküler, Ortopedik, Sinirler	Vücut yüzeyi
9.	65EC10EB	Konveks	Jinekoloji, Obstetrik, Üroloji	Transvajinal
10.	D6-2EA	Konveks	Jinekoloji, obstetrik, abdominal	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
35C50EA 35C50EB	NGB-001 Metal/iğneli, çıkartılabilir; 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
75L38EA 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, çıkartılabilir	11°, 23°	20 G, 18 G, 16 G, 15 G, 13 G 22 G, 20 G, 18 G, 16 G, 14 G
65EC10EA 65EC10EB	NGB-004 metal/sabit iğneli	/	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
10L24EA	NGB-016 Metal/iğneli, çıkartılabilir	30°, 40°, 50°	14 G, 16 G, 18 G, 20 G, 22 G

2.5.3 Seçenekler

No.	Öge
1.	iScape Görünümü
2.	Renk/Güç modülü
3.	PW modülü
4.	Smart 3D
5.	HPRF (İlk olarak PW'nin konfigüre edilmesi gerekir)
6.	IMT
7.	Free Xros M
8.	iLive
9.	Doku Doppler Görüntüleme
10.	iNeedle
11.	iWorks
12.	Smart Face
13.	Akıllı OB
14.	DICOM Temel (görev yönetimi, DICOM depolama, DICOM yazdırma, DICOM depolama taahhüdü, DICOM ortam depolama (DICOM DIR dahil) vb. dahildir)
15.	DICOM iş listesi
16.	DICOM MPPS
17.	DICOM Sorgula/AI
18.	DICOM OB/GYN Yapısal Rapor (Report)
19.	DICOM Vasküler Yapısal Rapor
20.	DICOM Kardiyak Yapısal Rapor
21.	Ayak anahtarı
22.	Batarya Paketi
23.	Mobil servis arabası (UMT-150, UMT-160 veya UMT-170)
24.	İğne kılavuzlu braket
25.	Paket
26.	4D modülü
27.	Ağ aksesuar paketi

2.5.4 Desteklenen Çevre Birim Cihazları

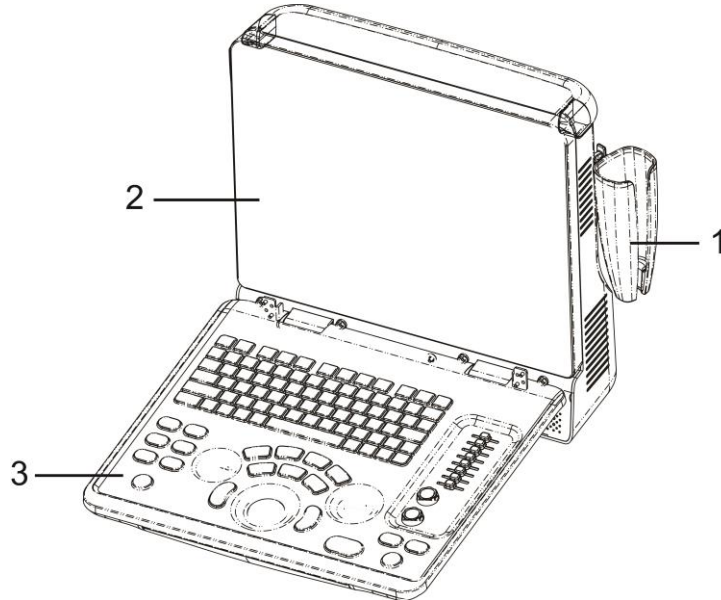
No.	Öge	Model
1.	Grafik / metin yazıcı	HP OFFICEJET PRO 8100
2.	Siyah Beyaz Video Yazıcısı	Analog MITSUBISHI P93W-Z SONY UP-X898MD
3.	Ayak anahtarı	USB portu: 971-SWNOM (2 pedallı) USB portu: 971-SWNOM (3 pedallı)
4.	LAN Aksesuarı	LPA11

UYARI: Bu sistem IEC60601-1-2:2014 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.

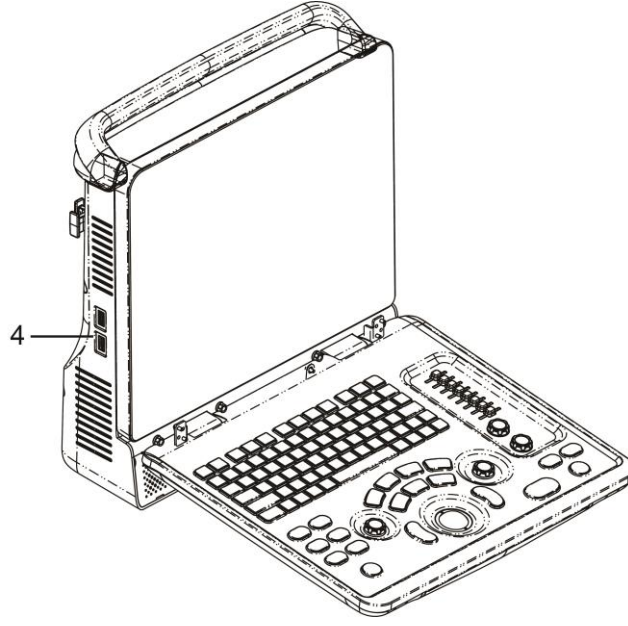
NOT: Ultrason sistemi, SONY UP-X898MD yazıcıyı otomatik olarak tanıyamazsa yazıcının ayarlarını değiştirmeniz gerekebilir: Ana menüye girmek için <ENTER> tuşuna basın ve [DİJİTAL]->[SÜRÜCÜ] seçeneğini belirleyip [897] ögesini seçin.

2.6 Birimlerin Tanıtımı

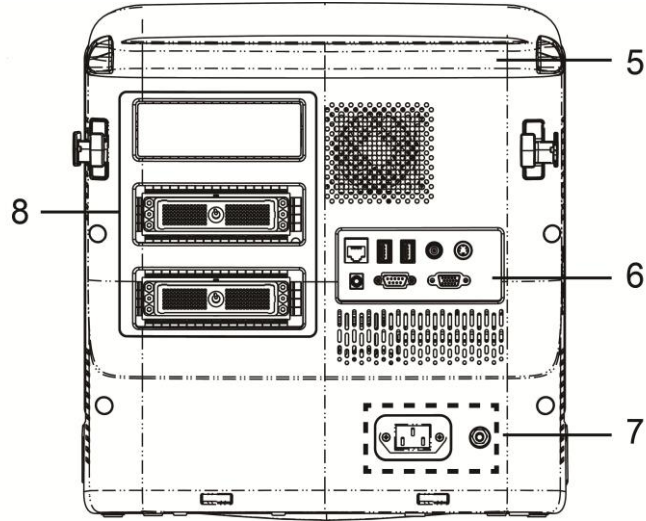
■ Sağdan Görünüm



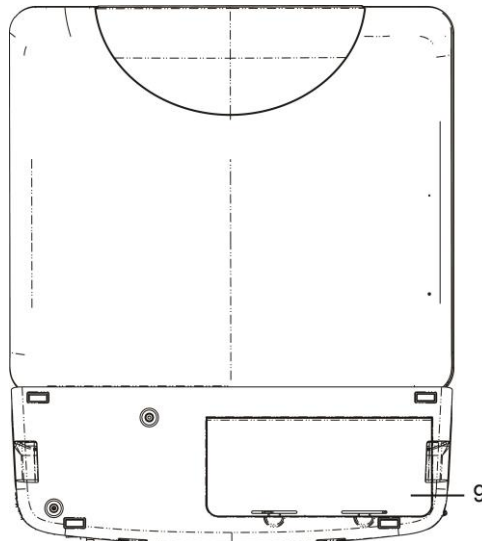
■ Soldan Görünüm



■ Arkadan Görünüm

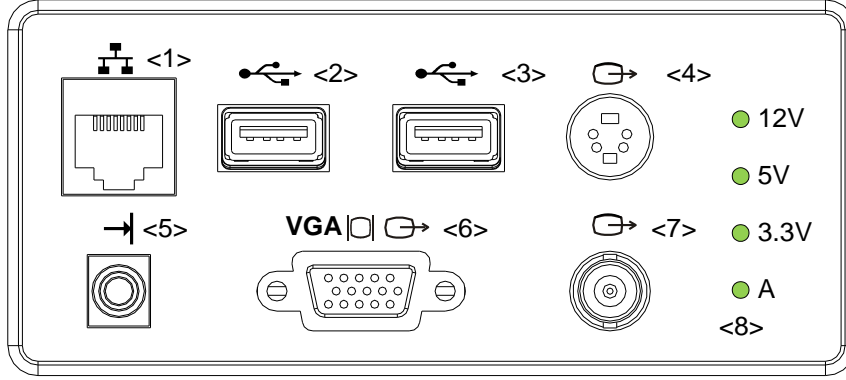


■ Alttan Görünüm



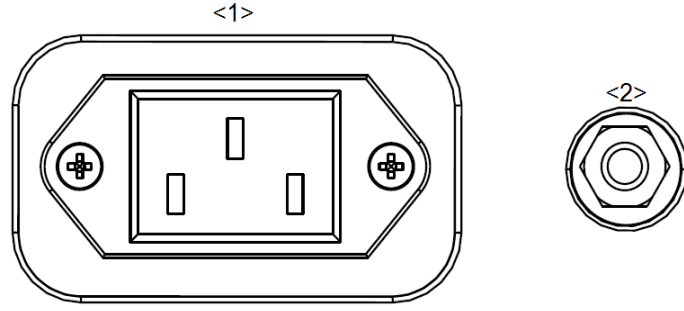
No.	Ad	Fonksiyon
1.	Prob tutucu	Probu yerleştirmek için kullanılır
2.	Ekran	Tarama sırasında görüntüyü ve parametreleri görüntüler
3.	Kontrol Paneli	Bkz. 2.6.3 Kontrol Paneli
4.	USB portları	USB cihazlarını bağlamak için kullanılır
5.	Tutma kolu	Makineyi taşımak için kullanılır
6.	G/Ç Paneli	Sinyallerin giriş ve çıkışı için kullanılan arayüz paneli; bkz. 2.6.1 G/Ç Paneli.
7.	Güç kaynağı paneli	Elektrik portu paneli; bkz. 2.6.2 Güç Kaynağı Paneli.
8.	Prob portları	Probu bağlamak için kullanılır
9.	Batarya kapağı	Bataryayı tutar

2.6.1 G/Ç Paneli



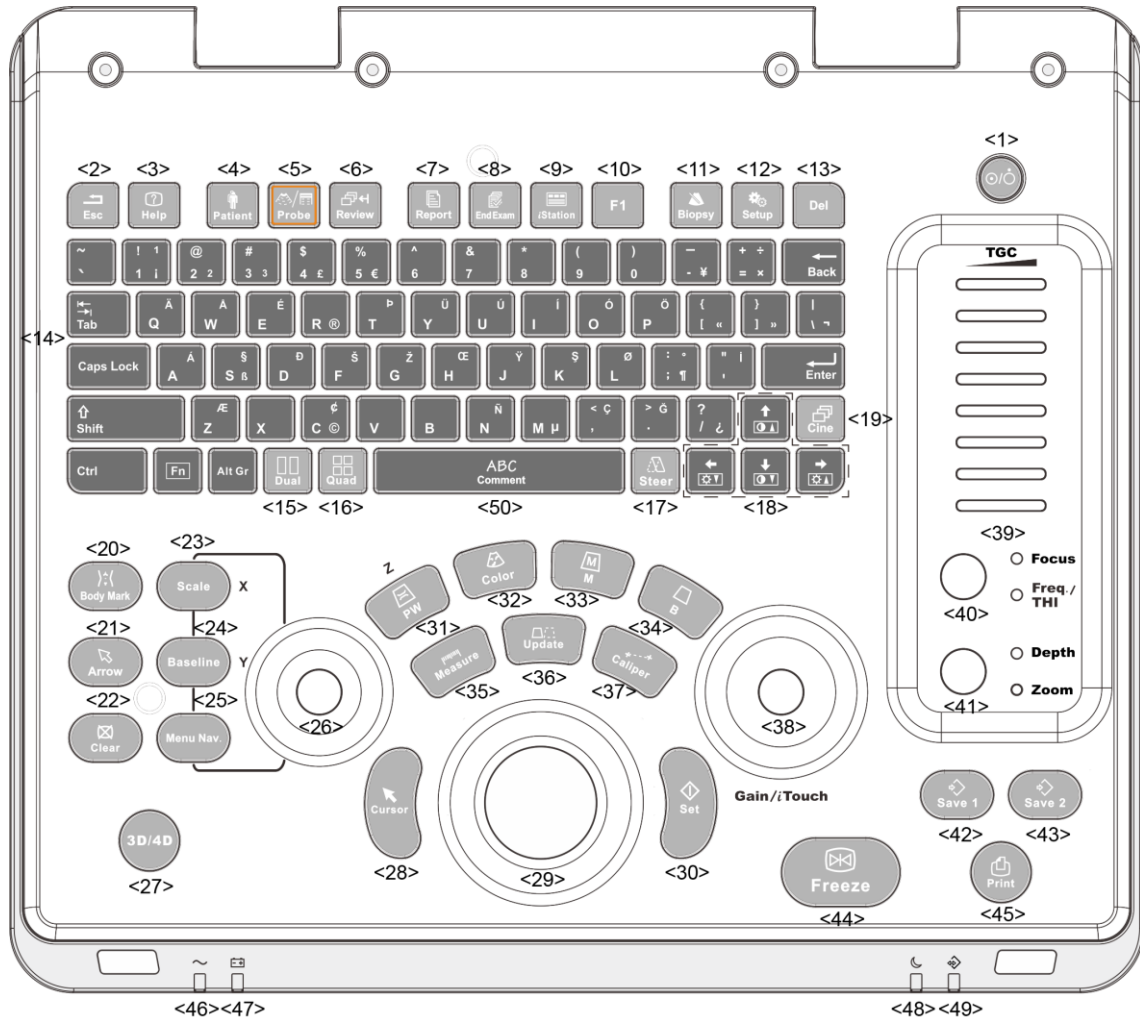
No.	Simge	Fonksiyon
1.		Ağ portu
2.		USB portları
3.		
4.		Ayrı video çıkışı, video yazıcısını veya LCD'yi bağlamak için kullanılır
5.		Uzaktan kumanda portu
6.		VGA sinyal çıkışı
7.		Kompozit video çıkışı
8.	/	Güç göstergesi

2.6.2 Güç Kaynağı Paneli



No.	Ad	Fonksiyon
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	Fonksiyon
1.	/	Güç düğmesi	Kapalı: Sistem kapatıldığında; Yeşil: Bu düğmeye basılarak sistem açıldığında.
2.	Esc	Çıkış	Geçerli durumdan çıkarak önceki duruma gitmek için basın.
3.	Yardım	/	Ekranda yardım bilgilerini göstermek veya gizlemek için basın.
4.	Hasta	Hasta Bilgileri	Hasta bilgileri ekranını açmak/çıkarmak için basın.
5.	Probe	Prob anahtarı	Prob ve Muayene tipi arasında geçiş yapmak için basın
6.	İncele	/	Kayıtlı görüntüleri incelemek için basın.
7.	Rapor (Report)	/	Tanı raporlarını açmak veya kapatmak için basın.
8.	Muayeneyi Sonlandırma	/	Muayeneyi sonlandırmak için basın.
9.	iStation	/	Hasta bilgileri yönetim sistemine girmek veya çıkmak için basın.
10.	F1	Kullanıcı tanımlı tuş	Bu tuşa bir işlev atayabilirsiniz.
11.	Biyopsi	/	Biyopsi kılavuz çizgisini göstermek ya da gizlemek için basın.
12.	Kurulum	/	Kurulum menüsünü açmak/kapatmak için basın.
13.	Del	/	Yorum vb. silmek için basın.
14.	/	Alfasayısal tuşlar	Bilgisayardakiyle aynı
15.	İkili	İkili bölünmüş ekran	İkili olmayan moddan İkili moduna geçmek için basın; İkili modunda pencereler arasında geçiş yapmak için basın.
16.	Dörtlü	Dörde bölünmüş ekran	Dörtlü olmayan moddan Dörtlü moduna geçmek için basın; Dörtlü modunda pencereler arasında geçiş yapmak için basın.
17.	Yönelt	/	Doğrusal prob için çevirme işlevini etkinleştirmek üzere basın.
18.	/	Yön tuşu	<Fn> tuşu ile birlikte basıldığında LCD parlaklık veya kontrastını ayarlamak içindir.
19.	Sine	/	Sine inceleme durumuna girmek veya çıkmak için basın.
20.	Vücut İşareti	/	Vücut İşareti durumuna girmek veya çıkmak için basın.
21.	Ok	/	Ok yorumu durumuna girmek veya çıkmak için basın.
22.	Temizle	/	Ekrandaki yorumları veya ölçüm kaliperlerini silmek için basın.
23.	Ölçek	/	Ölçek görüntü parametresini ayarlamak için basın.












No.	Ad	Açıklama	Fonksiyon
24.	Taban Çizgisi	/	Taban Çizgisi görüntü parametresini ayarlamak için basın.
25.	Menüde Gezinme	/	Çoklu fonksiyon düğmesi
26.	/	/	Ölçk/Taban Çzgisini/Nav. Rot tuşuyla görüntü parametresini ayarlamak içindir
27.	3D/4D	/	3D/4D durumuna girmek veya çıkmak için basın.
28.	İmleç	/	İmleci göstermek için basın.
29.	/	İztopu	İmlecin konumunu değiştirmek için imleç denetim topunu hareket ettirin.
30.	Ayarla	/	Bir işlemi onaylamak için basın, sol fare düğmesi ile aynı şekilde kullanın.
31.	PW	/	PW moduna girmek için basın
32.	Renk	/	Renk moduna girmek için basın
33.	M	/	M moduna girmek için basın
34.	B	/	B moduna girmek için basın
35.	Ölçüm	/	Uygulama Ölçümüne girmek/çıkarmak için basın
36.	Güncelle	/	Ölçüm durumu: Kaliperin sabit ve aktif ucu arasında geçiş yapmak için basın; Çoklu görüntüleme modu: Etkin pencereyi değiştirmek için basın. iScape: görüntü çekimini başlatmak/durdurmak için basın.
37.	Kaliper	/	Genel Ölçüme girmek/çıkarmak için basın
38.	Kazanım/ iTouch	/	Kazanımı artırmak için döndürün iTouch uygulamasına giriş/çıkış yapmak için basın
39.	TGC	/	Zaman kazanımı kompanzasyonunu ayarlamak için hareket ettirin.
40.	Fokus Frekans/THI	/	Fokus ile Frekans/THI arasında geçiş yapmak için basın; İlgili parametreyi ayarlamak için döndürün
41.	Derinlik Yakınlaştırma	/	Derinlik ve Yakınlaştırma arasında geçiş yapmak için basın; İlgili parametreyi ayarlamak için döndürün
42.	Kaydet 1	/	Kaydetmek için basın, kullanıcı tanımlı tuş
43.	Kaydet 2	/	Kaydetmek için basın, kullanıcı tanımlı tuş
44.	Dondur	/	Görüntüyü dondurmak veya serbest bırakmak için basın.
45.	Yazdır (Print)	/	Yazdırmak için basın: Kullanıcı tanımlı tuş.
46.	/	Gösterge 1	AC göstergesi AC güçten besleme: Yeşil renkte yanar; Batarya gücüyle besleme: Lamba kapalıdır.

No.	Ad	Açıklama	Fonksiyon
47.	/	Gösterge 2	Batarya durumu göstergesi Şarj oluyor: Turuncu renkte yanar Dolu: Yeşil renkte yanar Deşarj (elektrik >%20): Yeşil renkte yanar Deşarj (elektrik <%20): Turuncu renkte yanıp söner Deşarj (elektrik <%5): Turuncu renkte hızlı yanıp söner Şarj/deşarj yok: Lamba kapalıdır
48.	/	Gösterge 3	Bekleme göstergesi Bekleme: Turuncu renkte yanıp söner Diğer durumlar: Lamba kapalıdır
49.	/	Gösterge 4	HDD durumu göstergesi Okuma/yazma: Yeşil renkte yanıp söner Diğer durumlar: Lamba kapalıdır NOT: Gösterge yeşil renkte yanıp sönerken makineyi HAREKET ETTİRMEYİN. Aksi takdirde HDD ani sarsıntı nedeniyle hasar görebilir.
50.	yorum	/	Açıklama durumuna girmek veya çıkmak için basın.

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
	Uzaktan kumanda portu
VGA  	VGA sinyal çıkışı

Simge	Açıklama
	AC (Alternatif akım)
	Batarya Durumu Göstergesi
	Bekleme göstergesi
	Sabit disk göstergesi
	Prob portu A
	Prob portu B
	Prob portu C
	Ürün seri numarası
	Üretim tarihi
	Avrupa Topluluğundaki yetkili temsilci.
	<p>Bu ürün, 2007/47/EC sayılı yönergeyle değiştirilen Tıbbi Cihazlar hakkındaki 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 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.

⚠ UYARI:

1. Bu sistemi, yaşam desteği sistemleri gibi cihazlara giden akımı kontrol eden devre kesiciler ve sigortalarla aynı prizlere BAĞLAMAYIN. Sistemin arıza yapması ve aşırı akım üretmesi durumunda veya güç açılırken ani akım olduğunda, binanın besleme devresinin devre kesicileri ve sigortaları atabilir.
2. Sistemin üç telli kablosunu iki telli bir prize koruyucu topraklama olmaksızın bağlamayın; aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
3. Güç giriş kablosunu sistemin güç kesme cihazı olarak kullanın.

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: 1,5- 0,8 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. 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. Ayrıntılar 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.

Veya batarya yeterli kapasiteye sahip olduğunda doğrudan 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 panelinin sağ üst köşesindeki güç düğmesine bir kez hafifçe basın. [Kapatma Onayı] ekranı görüntülenir. Aşağıdaki şekle bakın.



- Kapat: Sistemi normal şekilde kapatır.
- Bekleme: Bekleme durumuna girmeyi sağlar.
- 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 güncellenmenin eksiksiz gerçekleşmesini sağlamak için lütfen sistemi normal yolla ("Kapat" yöntemini kullanarak) kapatın.

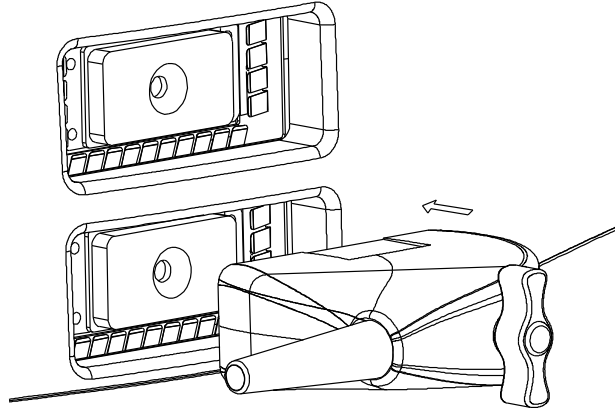
3.4 Bir Prob Bağlama / Bağlantısını Kesme

- ⚠ 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

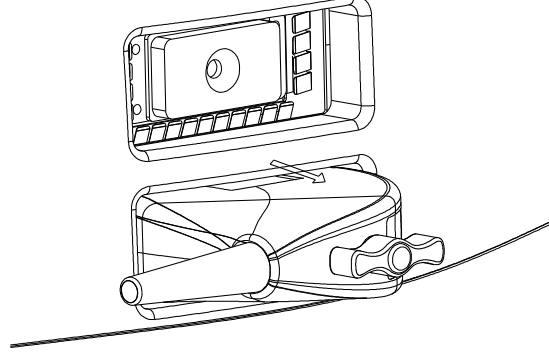
- ⚠ UYARI:** Sisteme bağlanmadan önce problemlerin, kabloların ve konektörlerin düzgün çalışır durumda olup olmadığını; yüzeylerinde kusur, çatlak ve soyulma bulunup bulunmadığını kontrol edin. Hasarlı bir problemin kullanımı, elektrik çarpmasına neden olabilir.

1. Probun 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 Probun 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

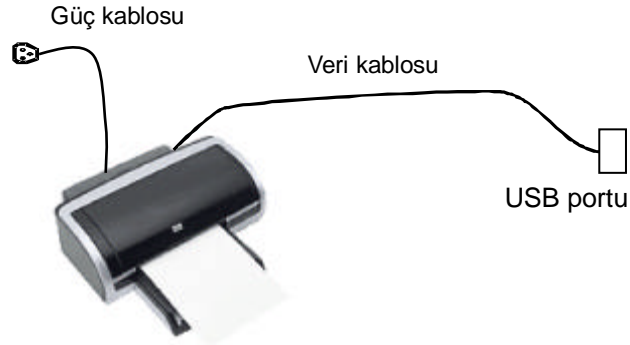
⚠ UYARI: USB depolama cihazını doğrudan çıkarmayın; aksi takdirde ultrason sistemi veya USB cihazı ve/veya cihazda bulunan veriler zarar görebilir.

- 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. [TMM] ögesine tıklayın.

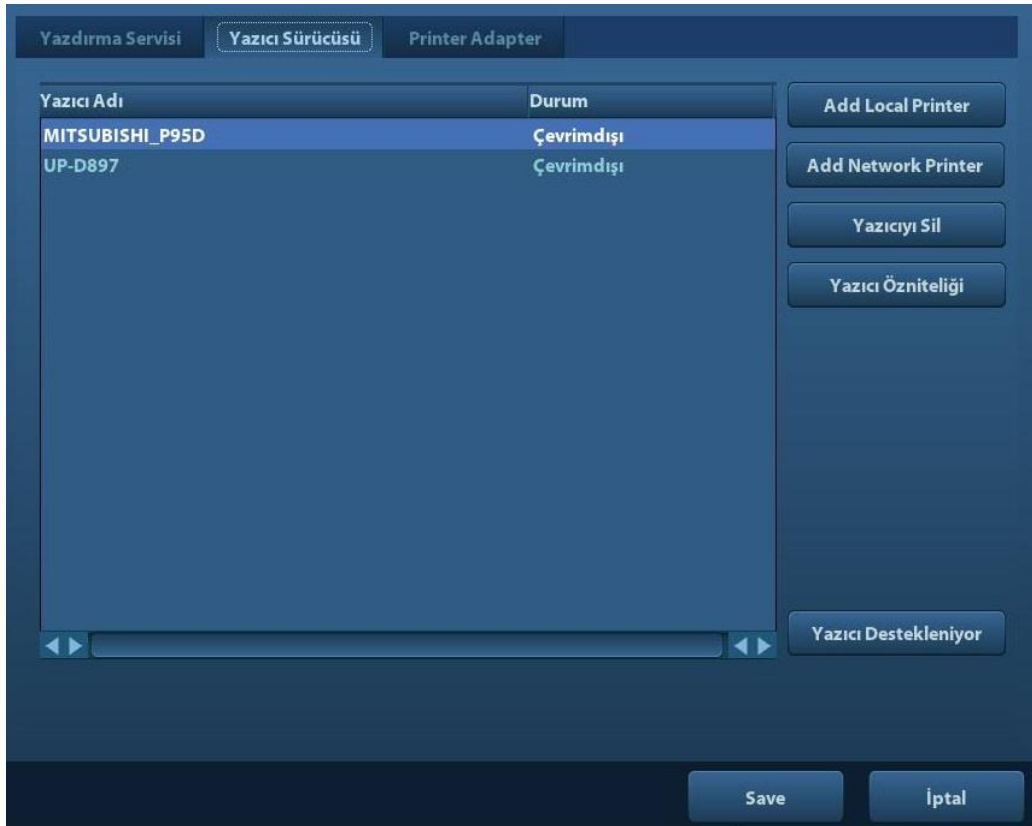
3.7 Grafik / Metin Yazıcı

3.7.1.1 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 ultrason sistemi üzerindeki USB portuna bağlayın.
2. Güç fişinin diğer ucunu uygun bir prize takın.
3. Sistemi ve yazıcıyı çalıştırın.
4. Yazıcının durumunu kontrol edin:
 - [Kurulum]->[Yazdırma Ön Ayarı]->"Yazıcı Sürücüsü" sayfasına gidin; listede otomatik olarak kurulmuş yazıcıların "Durum" bilgisi "Hazır" olarak görüntülenir.



5. "Yazdırma Servisi" sayfasına geri dönün, listeden "Rapor Yazdırma" öğesini seçin ve ekranın altındaki Özellik kutusunda öznelikleri ayarlayın:
- "Yazıcı" öğesinin sağındaki aşağı açılır listeden yazıcı modelini seçin;
 - Kağıt Boyutu ayarını yapın.

Servis Adı	Servis Tipi	Yazıcı	Durum
Report Print	Rapor Yazdırma		Açamıyor
Dijital Print	Dij. Grnt Yzd.	UP-D897	Çevrimdışı
Analog Print	Analog Görüntü Ya...	Black and White Pri...	N/A

Buttons: Servis Ekle, Servis Kaldır, Servise Yeniden Ad...

Özellik (Properties) section:

Servis Tipi: Rapor Yazdırma, Servis Adı: Report Print

Yazıcı: [Dropdown menu showing MITSUBISHI_P95D and UP-D897]

Kağıt Boyutu: 210.0mm * 297.0mm

Buttons: Save, İptal

6. Kurulumu bitirmek için [Save] (Kaydet) öğesine tıklayın.

İpuçları: Önceden sisteme entegre edilmiş bazı popüler yazıcıların sürücülerini görmek için [Yazıcı Sürücüsü]->[Desteklenen Yazıcı] öğesine tıklayın. Bu sürücüler otomatik olarak yüklenir. Otomatik kurulumun başarısız olup olmadığını kontrol etmek için aşağıdaki bilgileri kontrol etmeniz gerekir:

- Bağlı yazıcının modeli "Yazıcı Sürücüsü" listesinde görüntülenmiyor;
- "Yazıcı Sürücüsü"->[Yerel Yazıcı Ekle] öğesine tıklayın; sistem sizden ppd dosyasını güncellenenizi ister.

Bu sırada, aşağıda açıklandığı gibi yazıcı sürücüsünü manuel olarak kurmanız gerekir:

- a) Ppd dosyasını yazıcı üreticisinin resmi web sitesinden indirin (gerekirse hizmet mühendisiyle iletişime geçin) ve ppd dosyasını depolama cihazına kopyalayın (örneğin USB disk).
- b) USB diski ultrason sistemine bağlayın; [Kurulum]->[Yazdırma Ön Ayarı]->"Yazıcı Sürücüsü"->[Yerel Yazıcı Ekle] öğelerine tıklayarak ppd dosyasını çalıştırın ve kurulumu bitirin.

NOT: Ultrason sistemine entegre edilen tüm yazıcı sürücülerini üreticilerin resmi web sitesinden alınmıştır ([Kurulum]->[Yazdırma Ön Ayarı]->"Yazıcı Sürücüsü" -> [Desteklenen Yazıcı Listesi] öğelerine tıklayarak modelleri kontrol edebilirsiniz). Yazılım sürümü ve bölgesel sınırlamalar nedeniyle yazıcı sürücülerini güncellenmemiş olabilir. Ayrıntılı bilgi için yazıcı üreticisiyle iletişime geçin.

3.7.1.2 Ağ Yazıcısı Ekleme

1. Hedef ağ yazıcısının ve ultrason sisteminin aynı LAN ağına bağlı olduğundan emin olun.
2. Ağ yazıcısının IP adresini kontrol edin (ayrıntılı bilgi için yazıcıyla birlikte gelen belgelere başvurun).
3. [Kurulum]->[Yazdırma Ön Ayarı]->"Yazıcı Sürücüsü" sayfasına gidin, [Ağ Yazıcısı Ekle] ögesine tıklayarak ekrana girin, ağ yazıcısının IP Adresini girin. (Varsayılan port 9100'dür).
4. [Ağ Yazıcısını Doğrula] ögesine tıklayın; ağ yazıcısının IP Adresi, adı ve port bilgisi "Port" kutusunun altında görüntülenir. Gerekirse doğrulanmış yazıcı bilgilerine uyacak şekilde portu değiştirin.
5. [TMM] ögesine tıklayarak ppd kurulum ekranına girin:
 - PPD dosyasını medyadan seçme: Harici medyadaki yolu seçin ve kurun.
 - PPD dosyasını veritabanından seçme: Ultrason sistemine entegre ppd. dosyasını seçin.
6. Ppd. dosyası tam olarak kurulduktan sonra kurulumu tamamlamak için yazıcı adını girin.
7. Kurulum başarılı olduktan sonra sistem "Yazıcı Sürücüsü" sayfasına geri döner ve eklenen ağ yazıcısını gösterir.

3.7.1.3 Paylaşımlı Yazıcı Ekleme

1. Hedef bilgisayarın veya sunucunun (paylaşımlı yazıcıyla ultrason sistemine bağlanacak olan) paylaşımlı bir yazıcısı olduğundan emin olun (Windows işletim sisteminde ayarlamak için [Yazıcılar ve Fakslar] kısmına girin ve hedef yazıcıya sağ tıklayıp "Paylaş" ögesini seçin).
2. Sistem LAN'a bağlandığında [Kurulum]-> [Yazdırma Ön Ayarı]-> "Yazıcı Sürücüsü" ekranını açın.
3. [Paylaşımlı Yazıcı Ekle] ögesine tıklayın ve yazıcının bilgilerini (IP Adresi, Kullanıcı adı, Çalışma Grubu ve bilgisayarın ya da sunucunun şifresi ve Paylaşılan Yazıcı Adı) girin.
4. Bağlantıyı doğrulamak için [Doğrula] ögesine ve sistem normal şekilde sorduğunda [Tamam] ögesine tıklayın.
5. Gösterilen iletişim kutusunda ppd. dosyasını seçin: ultrason sisteminin entegre veri tabanından veya ortamdaki (USB disk) seçebilirsiniz.
6. Yazıcının adını girin ve [Tamam] düğmesine tıklayın; sistem kurulumu başlar. Kurulum başarılı olduktan sonra sistem "Yazıcı Sürücüsü" sayfasına geri döner ve eklenen paylaşımlı yazıcıyı gösterir.

NOT:

1. Paylaşımlı yazıcıyı bağlamadan önce, ultrason sisteminin ve bilgisayar veya sunucunun (paylaşımlı yazıcıya bağlı olan) aynı ağ etki alanında olduğundan ve ağın normal şekilde çalıştığından emin olun.
2. IP adresi ve sunucu adı geçerli olmalıdır, örn. [\\10.2.40.123](#) veya [\\5-HP](#); aksi takdirde sistem bağlanamaz.
3. Sunucunun erişim sınırlaması varsa sistem kullanıcıyı tanımlamak için bir iletişim kutusu açar. Doğru kullanıcı adını, etki alanı adını ve şifreyi girip [Tamam] düğmesine tıklayın.

3.7.1.4 iStorage UltraAssist Yazdırma

Sistem, iStorage işleviyle yazdırmayı destekler. Bu işlevi kullanmadan önce iStorage sunucusunda konfigüre edilmiş bir varsayılan yazıcı bulunduğundan ve ultrason sisteminde konfigüre edilmiş bir iStorage sunucusu bulunduğundan emin olun. Ayrıntılar için lütfen "11.7 Ağ Ön Ayarı" bölümüne bakın.

1. [Kurulum]->[Yazdırma Ön Ayarı]->"Yazıcı Sürücüsü" sayfasına gidin ve iStorage yazıcısının durumunu kontrol edin; "Hazır" durumunda AssistPrinter@IP address olmalıdır.
2. "Yazdırma Servisi" ögesine tıklayarak ekrana girin ve Rapor Yazdırma servisi için yazıcı olarak AssistPrinter@IP address ögesini seçin.
3. [Save] (Kaydet) ögesine tıklayın.

3.7.1.5 Yazdırma Servisi (Print Service)

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

- Varsayılan rapor yazıcısını ve özelliklerini ayarlamak için:
"[Kurulum]->[Yazdırma Ön Ayarı]" ekranında "Yazdırma Servisi" ögesini seçin, ardından servis listesinden "Rapor Yazdırma" sütununu seçin ve "Özellik" kutusundaki öğeleri ayarlayın.
- Rapor yazdırma:
Rapor yazdırmak için rapor iletişim kutusunda [Yazdır] ögesine tıklayın veya yazdırma işlemi için kullanıcı tanımlı tuşu kullanın; ayrıntılı bilgi için bkz. "11.1.6 Anahtar 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] ögesine tıklayın.

- (3) Servis tipini "Dijital Görüntü Yazdırma" olarak seçin ve servis adını manuel olarak girin.
- (4) Yazıcı Servisi sayfasına dönmek için TMM ögesine tıklayın.
- (5) Özellik kutusundaki öğeleri ayarlayın ve [Kaydet] ögesine 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 [TMM] ögesine tıklayın.
- Görüntü yazdırma
 - Yazdırılacak görüntüyü iStation veya İnceleme ekranında seçip yazdırılacak yazıcıyı seçmek için [Gönderilecek Yer] ögesine tıklayın.

Daha fazla ayrıntı için lütfen yazıcılarla birlikte verilen kılavuzlara 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".

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	
	Probe	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 (General)".

■ Menü alanı


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

■ Görüntü alanı

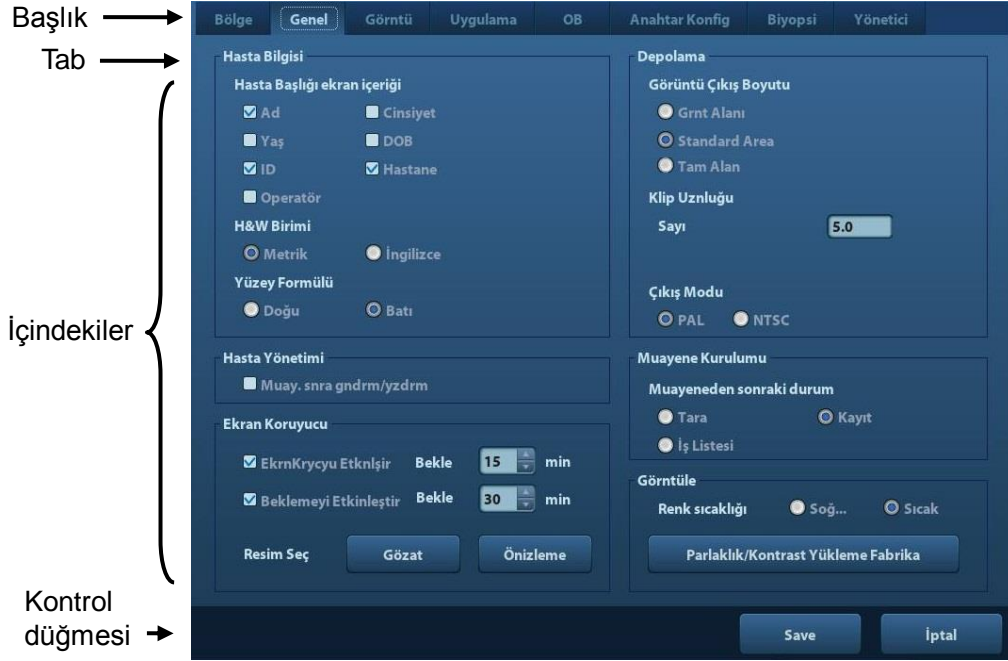
Ultrason görüntüleri, prob işareti (veya etkinleştirme penceresi işareti), zaman çizelgesi (M modunda), koordinat eksenini (derinlik, zaman, velosite/frekans) ve fokus konumunun (derinlik ekseninde  biçiminde bulunur) yanı sıra ek açıklama, vücut işareti, ölçüm kaliperleri ve siyah beyaz çubuk, görüntü alanında gösterilir.

■ Siyah beyaz/renkli çubuk

Geçerli moda karşılık gelen siyah-beyaz/renkli çubuğu gösterir.


- 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] öğesine 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



Kompozisyon	Açıklama
Başlık Çubuğu	Başlık çubuğu, ekranın içeriği ve işleviyle ilgili açıklama vermek için kullanılır.
Sayfa Sekmesi	Mevcut sayfaları açmak / kapatmak için seçim işaretçisini ve <Ayarla> tuşunu kullanın.
İçerik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Radyo düğmesi: Öğeyi seçmek için tıklayın. ■ Onay kutusu: Öğeyi işaretlemek veya işareti kaldırmak için tıklayın. ■ Giriş kutusu: Klavye yoluyla karakterleri manuel olarak girin. ■ Açılır liste kutusu: Listeyi gösterip bir öğe seçmek için [▼] öğesine 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:

- İmleci iletişim kutusunun başlık çubuğunun üzerine getirmek için iztopunu döndürün. Böylece, imleç  haline gelir; [Ayarla] tuşuna basın.
- İztopunu döndürün ve dikdörtgen grafiği istenen yeni konuma yerleştirin.
- <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.

- Dğr.Kmlk

Sigorta kimliği gibi başka bilgiler için kullanılan hastanın ikinci kimliğidir.

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.

- Cinsiyet

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

- DOB (Doğum tarihi):

- Hastanın doğum tarihini manuel olarak girebilir;

- Veya tarihi seçmek için  öğesine, 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 (Obstetrik), GYN (Jinekoloji), CARD (Kardiyak), VAS (Vasküler), URO (Üroloji), SMP (Küçük Parça), PED (Pediatrik) ve MEME (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.
	Ektopik	Anormal gebelik sayısı. örn. dış gebelik

Muayene Tipi	Bilgiler	Açıklama
	Gestasyonlar	Embriyo sayısı (varsayılan değer 1'dir)
	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	/
MEME (Meme)	Boy	/
	Ağırlık	/

3. Çalıştırma Bilgileri

- Ref. Hekim: Operatörün ultrason işlemini 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.
- [TMM]: 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.

The screenshot shows the iStation software interface. At the top, there are search filters: "Öğe Ad" (dropdown), "Anh. Sz..." (input field), "Sonuçlarda bul" (checkbox), and "Veri Kayn. HD(D:)" (dropdown). Below these is a table with the following columns: ID, Ad, Mua. Tipi, Muay. Tar./Zam., Görntü Kırp, Mua. Drmu, Cinsiy...Yaş, and Yede... The table contains 12 rows of patient data. At the bottom of the interface, there are six numbered thumbnails (1-6) and four buttons: "Yeni Muayene", "Tüm Mua. Seç", "Sorgula/Al", and "Çıkış".

ID	Ad	Mua. Tipi	Muay. Tar./Zam.	Görntü Kırp	Mua. Drmu	Cinsiy...Yaş	Yede...
20190926-14352...	TR	ABD	26/09/2019 14:36:37	6	0	Etkin	Blnmyr
20190926-14074...	IT	ABD	26/09/2019 14:14:09	42	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-14074...	IT	ABD	26/09/2019 14:07:41	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-11100...	ES	ABD	26/09/2019 11:10:40	42	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09105...	DE	ABD	26/09/2019 10:35:38	1	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09105...	DE	ABD	26/09/2019 09:11:01	45	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09060...		ABD	26/09/2019 09:06:04	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09020...		ABD	26/09/2019 09:02:08	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190925-17053...		ABD	25/09/2019 17:05:36	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190924-16452...		ABD	25/09/2019 17:05:15	0	0	Son	Blnmyr
20190925-17003...		ABD	25/09/2019 17:00:45	0	0	Son	Blnmyr
20190924-16452...		ABD	24/09/2019 16:45:23	1	0	Durakl.	Blnmyr

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	Fonksiyon	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 [TMM] 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. Listeden 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) Uygun probları sisteme bağlayın ve <Prob> tuşuna basarak aşağıdaki iletişim kutusunu açın.



(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] ögesine tıklayın. Yapılan işlemin geçerli görüntü ön ayar verilerini kapsayacağını bildiren bir iletişim kutusu açılır.
- Muayene ön ayar ekranına girmek için [Muayene Ön Ayarı] ögesine tıklayın. Muayene ön ayarı hakkında bilgi için lütfen bkz. "11.2 Muayene Ön Ayarı".
- Çıkış:
Çıkmak için [Çıkış] ögesine tıklayın veya <Prob> tuşuna basın; , <Dondur> veya <ESC> tuşlarına basıldığında da ekrandan çıkarılır.


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  ögesine tıklayın ya da muayeneyi etkinleştirmek için "iStation" veya "İnceleme" ekranında [Muay. Etknlştr] ögesine 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  ögesine 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. Drklt] ögesine tıklayın.
- Tarama sırasında sistemin gücü kesilirse sistem yeniden başlatıldıktan sonra muayene durumu "duraklatıldı" olarak değişir.

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 Görüntüleme Modu

"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	Kazanımı ayarlama TGC'yi ayarlama [A. güç] ögesini ayarlama (akustik gücü artırmadan önce kazanımı ayarlamayı deneyin)
Siyah-beyaz görüntü etkisini değiştirme	[Dinamik Aralık] ögesini ayarlama [Gri Harita] ögesini ayarlama [Persistans] ögesini ayarlama [iClear] ögesini ayarlama
Siyah-beyaz görüntülemenin kare hızını artırma	Derinliği azaltma B modunda [Fokus Sayısı] ögesini azaltma B modunda [Görüş Alanı] ögesini azaltma [Çizgi Yoğunlğ.] ögesini azaltma
Renkli görüntülemenin kare hızını artırma	Renkli/Güç modunda ROI'yi azaltma Renkli/Güç modunda [B/C Hiza] ögesini açma Renkli modda [Paket Boyutu] ögesini azaltma [Çizgi Yoğunlğ.] ögesini azaltma
Akış görüntüleri etkisini değiştirme (Çözünürlük ve hassaslık)	[Frekans] ayarını yapın [Ölçek] ögesini ayarlama [Paket Boyutu] ögesini ayarlama [Çizgi Yoğunlğ.] ögesini ayarlama [Düz] ögesini ayarlama

- Görüntü Menüsünden Ayarlama:
Ayarlama yapmak için iztopunu ve <Ayarla> ögesini veya çok işlevli düğmeyi kullanın.
- Kontrol paneli üzerinden ayarlama:
İmleç denetim topu, kontrol paneli tuşu, düğme veya kaydırıcılar.

5.3 Görüntü Ayarını Hızlı Kaydetme (Hızlı Kaydet)

Görüntü parametresi kaydetme ekranına girmek için:

- <Prob> tuşuna basıp [Hızlı Kaydet] ögesine tıklayın veya;
- QSave fonksiyonu için kullanıcı tanımlı tuşa basın.
- Görüntü parametresi ayarını kaydetme:
Belirli probun mevcut muayene moduna ilişkin geçerli görüntü değerlerini kaydetmek için [Kaydet] ögesine tıklayın.
- Yeni bir muayene verisi oluşturma (geçerli görüntü parametresi ayarını kullanarak):
"Farklı Kaydet" ögesine tıkladıktan sonra kullanıcı tanımlı muayene moduna bir isim atamak için kutuya adı yazın ve geçerli görüntü parametrelerini, ölçümleri, açıklamaları, vücut işareti ayarlarını kaydetmek için [Oluştur] ögesine tıklayın.
- Fabrika ayarlarına geri dönme:

Geçerli muayene modu ve prob, [Yenile] ögesine tıklanarak fabrika verilerine döndürülebilir.

5.4 B Mode

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

5.4.1 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.

5.4.2 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	iClear	iBeam	iTouch	Yakınlaştırma
Parametre	Frekans	Derinlik	Kazanım	Kare Hızı	B Dinamik Aralık	İşlevin ne zaman açıldığını gösterir			

5.4.3 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 yönünde, azaltmak için saat yönünün tersine çevirin.
Ayar aralığı 0-100'dür.

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

Derinlik

Açıklama Bu işlev, 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 frekansını temsil eder.

İşlem Bunu görüntü menüsündeki [Frekans] öğesini kullanarak ya da kontrol panelindeki <Fokus/Frekans/THI> düğmesini döndürerek ayarlayın; burada "H", harmonik frekansını 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 Probu ilettiği ultrasonik dalgaların gücünü ifade eder; gerçek zamanlı değeri ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.

İşlem Görüntü menüsündeki [A.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 Prensipli 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)

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.
FOV konumu/aralığı yalnızca konveks problemler için kullanılabilir.

Yönelt Bu işlev, prob tarafından iletilen dalga demetini yöneltmek için kullanılır.
Kontrol panelindeki <Yönelt> tuşuna basarak ya da görüntü menüsündeki [Yönelt] ögesine tıklayarak ayarlayın.
Kullanabileceğiniz yönelim açıları şunlardır: -6, 0, 6°.
Bu işlev yalnızca doğrusal problemler için kullanılabilir.

ExFov İşlevi açmak/kapatmak için görüntü menüsündeki [ExFov] ögesine tıklayın.
Doğrusal problemlerde ExFOV işlevi, trapezoid görüntüleme olarak görüntülenir.
Konveks problemlerde ExFOV işlevi, tarama açısının genişletilmesi olarak görüntülenir.

Tesir Daha büyük bir FOV seçerseniz daha geniş bir görüş alanı elde edersiniz ancak, bu durumda kare hızı düşecektir.

Çizgi Yoğnlğ.

- Açıklama** Bu işlev görüntü kalitesi ve bilgilerini belirler.
- İşlem** Menüdeki [Çizgi Yoğnlğ.] 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 5 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.

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 işlem, görüntü ekranı için daha iyi bir gözlem sunar.
- Çevir (Invert)** Görüntüyü yatay veya dikey çevirmek içindir.
Görüntüyü çevirmek için menüdeki [L/R Çevir] veya [U/D Çevir] öğesine tıklayın.
- Rotasyon** Görüntüyü menüdeki [Rotasyon] öğesiyle döndürün.
Görüntü 0°, 90°, 180° ve 270°'lik açılarla döndürülebilir.
Görüntü 90° veya 270°'lik açılarla döndüğünde 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.

iBeam

- Açıklama** Bu işlem, görüntü optimizasyonu sağlamak için farklı çevirme açılarında sahip görüntüleri üst üste getirmek ve ortalamalarını almak için kullanılır.
- İşlem** Menüdeki [iBeam] öğesini kullanarak ayarlayın;
Kapalı: iBeam yok
Açık: Maksimum iBeam optimizasyonu
- Etkiler** iBeam işleme sonrasında görüntüler daha az nokta paraziti içerecek ve daha yüksek çözünürlüğe sahip olacak şekilde optimize edilebilir; böylece yapı daha ayrıntılı olarak görüntülenebilir.
- Tesir** iBeam, ExFov işlevi devredeyken kullanılmaz.

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] öğesini 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] öğesini kullanarak haritalar arasında seçim yapın.
Sistem, arasından seçim yapılabilecek 1-25 gri harita sunar.
- Tesir** İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Renklendirme ve Haritayı Renklendirme

Açıklama Renklendirme işlevi, gri ayrımı yerine renk farkına dayanan bir görüntüleme işlemi sunar.

İşlem İşlevi açmak/kapatmak için menüdeki [Renklendir] öğesini kullanın;
Menüdeki [Haritayı Renklendir] öğesini kullanarak haritayı renklendirme işlevini seçin;
Ayar aralığı kapalıdır ve 1-25 arasındadır.

Tesir İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

TSI

Açıklama TSI işlevi, doku özelliklerine göre akustik hızı seçerek görüntüyü optimize etmek için kullanılır.

İşlem Menüdeki [TSI] öğesini 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] öğesine tıklayarak iTouch durumunda kazanımı -12 ile 12 dB arasında ayarlayın.

Gri Ters Çevir

Açıklama Görüntünün polaritesini tersine çevirir.

İşlem Görüntü inversiyonunu açmak veya kapatmak için [Gri Ters Çevir] öğesine tıklayın.

Tesir Gri ters çevirme işlevleri gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.
İşlem 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 değiştiğinde bu değerler de birlikte değişir.
Görüntü yukarı/aşağı çevrildiğinde H Ölçeği tersine çevrilir.

İşlem Ölçeği göstermek veya gizlemek için menüdeki [H Ölçeği] öğesine tıklayın.

LGC

Açıklama Görüntü yanal çözünürlüğünü artırmak için tarama satırları kazanımını ayarlar.

İşlem Ayarlama iletişim kutusuna erişmek için [LGC] öğesine tıklayın.

Ekranda gösterilen 8 LGC öğeleri, görüntü ekranında karşılık gelen görüntü alanlarını belirtir.

Kazanımı ayarlamak için karşılık gelen [LGC1-8] öğesine tıklayın. Değer ne kadar yüksekse kazanım da o kadar yüksek olur.

Sistem ayrıca görüntüleme için çeşitli ön ayarlı parametreler sunar.

5.5 M Modu

5.5.1 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> ögesine 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.

5.5.2 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.

5.5.3 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 yönünde, azaltmak için saat yönünün tersine çevirin.

Ayar aralığı 0-100'dür.

Etkiler Kazanımı artırmak, görüntüyü aydınlatır ve daha çok sayıda alınan sinyal görebilirsiniz. Ancak, parazitin 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] ögesini kullanın.

Görüntü Formatı

Açıklama	B modu görüntü içeren M modu görüntülerin görüntü formatını ayarlamak için kullanılır.
İşlem	Menüdeki [Görüntü Formatı] ögesini 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.

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] ögesini 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.

Renklendirme ve Haritayı Renklendirme

Açıklama	Renklendirme işlevi, gri ayrımı yerine renk farkına dayanan bir görüntüleme işlemi sunar.
İşlem	İşlevi açmak veya kapatmak için menüdeki [Renklendir] ögesini kullanın; Menüdeki [Haritayı Renklendir] ögesini kullanarak haritayı renklendirme işlevini seçin; Ayar aralığı kapalıdır ve 1-25 arasındadır.
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] ögesini kullanarak haritalar arasında seçim yapın. Sistem, arasından seçim yapılabilecek 1-25 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] ögesini 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, parazit 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 ayarınının 14 seviyesi vardır; değer ne kadar büyükse etki de o kadar güçlüdür.

5.6 Renk Modu Görüntü Optimizasyonu

Renk modu, renk akışı bilgilerini saptamak için kullanılır; renk, kan akışının yönünü ve hızını belirlemek amacıyla tasarlanmıştır.

Renk çubuğunun üzerindeki renk genellikle proba doğru olan akışı ifade ederken, renk çubuğunun altındaki renk probdan gelen akışı ifade eder; renk ne kadar parlaksa akış hızı da o kadar yüksek, renk ne kadar koyuysa akış hızı da o kadar düşüktür.

5.6.1 Renk Modu Muayene Protokolü

1. B modu taraması sırasında yüksek kaliteli bir görüntü seçin ve ilgilenilen alan görüntünün ortasına gelecek şekilde ayarlayın.
2. B + Renk moduna girmek için <Renk> tuşuna basın. İlgili Bölge (ROI) boyut veya konumunu değiştirmek için iztopunu ve <Ayarla> tuşunu kullanın.
3. Optimize edilmiş görüntüler elde etmek için tarama sırasında görüntü parametrelerini ayarlayın.
4. Gerekirse diğer işlemleri (örn. ölçüm ve hesaplama) gerçekleştirin.

5.6.2 Renk Modu Görüntü Optimizasyonu

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

Parametre	F	G	PRF	WF
Anlamı	Frekans	Renk Kazanımı	Atış Tekrar Frekansı (PRF)	Renk Duvar Filtresi

- Renk Modunda akustik güç, B Modundakiyle senkronizedir. B Modu görüntüsünde yapılan derinlik veya yakınlaştırma ayarı, Renk Modu görüntüsünde karşılık gelen değişikliklerin meydana gelmesine neden olur.

5.6.3 Renk Modu Görüntü Optimizasyonu

Frekans

Açıklama	Probun Renkli moddaki çalışma frekansını ifade eder; gerçek zamanlı değer ekranın üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlem	Bunu görüntü menüsündeki [Frekans] ögesini kullanarak ya da kontrol panelindeki <Fokus/Frekans/THI> düğmesini döndürerek ayarlayın. Frekans değerleri, proba göre farklılık gösterir. Frekans değerini, algılama derinliği gereksinimlerine ve geçerli doku özelliklerine göre seçin.
Etkiler	Frekans ne kadar yüksekse aksel çözünürlük o kadar kötü, penetrasyon gücü o kadar iyi olur.

Renk Kazanımı

Açıklama	Akış sinyallerine karşı genel hassasiyeti ifade eder ve bu işlem Renk modunda kazanımı ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı kazanım değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlemler	Kazanımı artırmak için <Kazanım/iTouch> düğmesini saat yönünde, azaltmak için saat yönünün tersine çevirin. Ayar aralığı 0-100'dür.
Etkiler	Kazanımın artırılması verilen akış sinyalinin yanı sıra paraziti de artırırken, kazanım çok düşük olarak ayarlandığında sinyaller kaybedilebilir.

Yönelt

Açıklama	Bu işlem, farklı açılardaki renk akışının ROI'sini doğrusal prob hareketsizliği ile ayarlamak için kullanılır.
İşlemler	Kontrol panelindeki <Yönelt> tuşuyla ya da görüntü menüsündeki [Yönelt] ögesiyle ayarlayın.
Etkiler	Bu işlem, verici demetle akış yönü arasındaki açığı değiştirmek amacıyla doğrusal problemlerin tarama açısını ayarlamak için kullanılır.
Tesir	Yöneltim yalnızca doğrusal problemler için geçerlidir.

Ölçek

Açıklama	Bu işlem, sistemdeki PRF yoluyla ayarlanan renk akışının hız aralığını ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı PRF değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlemler	Kontrol panelindeki <Ölçek> tuşuna basın ve ayarlamak için Çok İşlevli Düğmeyi sağa çevirin. Ayarlama aralığı frekans, prob ve derinliğe göre değişiklik gösterir; mevcut duruma göre ayarlama yapın.
Etkiler	Daha net bir renk akışı görüntüsü sağlamak içindir. Düşük velositeli akışları gözlemlmek için düşük PRF, yüksek velositeli akışları gözlemlmek için yüksek PRF kullanın.
Tesir	Düşük velosite ölçeği kullanıldığında veya yüksek velositelerle karşılaşıldığında örtüşme meydana gelebilir. Düşük velositeler, yüksek velosite ölçeği kullanıldığında tespit edilemez.

Taban Çizgisi

- Açıklama** Velositenin ölçekte sıfır olduğu alanı ifade eder. Optimum akış görüntüsü elde etmek için mevcut duruma göre ayarlama yapın.
- İşlemler** Kontrol panelindeki <Taban Çizgisi> tuşuna basın ve ayarlamak için Çok İşlevli Düğmeyi sağa çevirin.
- Pozitif değer taban çizgisinin üzerindeki sinyallerin; negatif değer ise taban çizgisinin altındaki sinyallerin artmasını ifade eder.

Çevir (Invert)

- Açıklama** Renk akışının görüntüleme modunu ayarlamak için kullanılır; işlem açıldığında renk ölçeği döndürülür.
- İşlemler** İşlevi açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [Çevir] öğesini kullanın. "[Kurulum] → [Sistem Ön Ayarı] → [Görntü]" menüsünden "Oto Çevir" öğesini seçin; böylece operatörün akış yönünü değıştirme alışkanlığına göre renk akışı belirli bir açıyla yöneltildiğinde renk çubuğu otomatik olarak çevrilebilir.

Öncelik

- Açıklama** Bu işlem, akış görüntüsünün seviyelerini ayarlamak ve siyah beyaz veya renkli sinyal görüntülemek için kullanılır.
- İşlemler** Değeri seçmek için görüntü menüsündeki [Öncelik] öğesine tıklayın. Önceliğin ayar aralığı %0-100'dür.
- Değer ne kadar yüksekse görüntüleme renkli sinyallere o kadar fazla öncelik verilirken; değer ne kadar düşükse görüntüleme siyah-beyaz sinyallere o kadar fazla öncelik verilir.

Paket Boyutu

- Açıklama** Bu işlem, renk akışının doğruluğunu ayarlamak için kullanılan akış tespiti kabiliyetinin bir göstergesidir.
- İşlemler** Değeri ayarlamak için görüntü menüsündeki [Paket Boyutu] öğesine tıklayın. Paket boyutunun kullanılabilir 4 seviyesi vardır; 0 ayarı paket boyutu kontrolünün olmadığını ifade eder ve değer ne kadar büyükse hassasiyet de o kadar fazladır.
- Etkiler** Paket boyutu ne kadar fazlaysa alçak velositeli akış göstergesinin hassasiyeti de o kadar fazladır.
- Tesir** Paket boyutunun ayarlanması, kare hızının değışmesine neden olabilir.

Persistans

- Açıklama** Bu işlem, görüntüyü optimize etmek için Renk modundaki geçici düzeltmeyi ayarlar.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [Persistans] öğesine tıklayın. Sistemde persistans ayarının 5 seviyesi vardır; 0 ayarı hiç persistans etkisi olmadığını ifade eder ve değer ne kadar büyükse etki de o kadar güçlüdür.

WF (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] ögesine tıklayın. Duvar filtresi işlevi için 8 seviye vardır ve mevcut duruma göre ayarlanır.
Tesir	Akış sinyalleri kaybedilebilir.

Renk Haritası

Açıklama	Bu işlev, çeşitli görüntü parametrelerinin bir kombinasyonudur; renkli görüntünün görüntü efektini ifade eder.
İşlemler	Haritalar arasından seçim yapmak için görüntü menüsündeki [Renk Haritası] ögesine tıklayın. Sistemde aralarından seçim yapabileceğiniz 21 farklı harita bulunmaktadır; burada V grubu 11 normal harita sunarken, VV grubu 10 adet 2 boyutlu harita sunar.

B/C Hizası

Açıklama	B Modu görüntüsünün maksimum genişliğini ayarlamak ve Renk ROI'sindeki değerle ile kısıtlamak içindir.
İşlemler	İşlevi açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [B/C Hiza] ögesini kullanın.
Tesir	İşlev açıldığında kare hızı yükselir.

İkili Canlı

Açıklama	Bu işlev, B görüntü ve Renkli görüntüyü senkronize halde göstermek için kullanılır.
İşlemler	İşlevi açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [İkili Canlı] ögesini kullanın. İşlev açıldığında, pencere otomatik olarak ikili pencereye geçirilir (B görüntü için bir pencere, Renkli görüntü için bir pencere).

Çizgi Yoğnlğ.

Açıklama	Çizgi yoğunluğu, görüntünün kalitesini ve bilgilerini belirler.
İşlemler	Görüntü menüsündeki [Çizgi Yoğnlğ.] ögesini kullanarak ayarlayın. Çizgi yoğunluğunun 4 seviyesi vardır: H, L, UH, M.
Etkiler	Çizgi yoğunluğu ne kadar fazlaysa çözünürlük de o kadar fazladır.
Tesir	Çizgi yoğunluğu ne kadar fazlaysa kare hızı da o kadar düşüktür.

ROI Ayarı

Açıklama Bu işlev, Renk modunda ROI'nin genişliğini ve konumunu ayarlamak için kullanılır.

İşlemler ROI kutusu noktalı çizgi halindeyken, boyutu değiştirmek için iztopunu döndürün. ROI kutusu düz çizgi halindeyken, konumu değiştirmek için iztopunu döndürün. Düz çizgi ve noktalı çizgi arasında geçiş yapmak için <Ayarla> tuşuna basın.

Tesir ROI kutusu ne kadar büyükse kare hızı, çözünürlük ve renk hassasiyeti de o kadar düşüktür.

Düzeltilme

Açıklama Bu özellik, paraziti reddetmek ve görüntüyü düzeltmek için kullanılır.

İşlemler Görüntü menüsündeki [Düz] ögesini kullanarak ayarlayın. Sistemde düzeltme işlevinin 5 seviyesi vardır; değer ne kadar büyükse düzeltme de o kadar fazladır.

5.7 Güç Modu Görüntü Optimizasyonu

Güç modu, kan akışının yönsüz bir görüntüsünü, akış hızı karşısında yoğunluk şeklinde sunar. DirPower (Yönlü Güç modu), proba doğru veya probadan gelen akışa ilişkin fazladan bilgi sağlar.

5.7.1 Güç Modu Görüntüleme için Temel Prosedürler

1. B + Renk modu taraması sırasında yüksek görüntü kalitesi seçin ve ilgilenilen alan görüntünün ortasına gelecek şekilde ayarlayın.
2. B + Güç moduna girmek için görüntü menüsünde [Güç] ögesine tıklayın. İlgili Bölgenin (ROI) konumunu değiştirmek için iztopunu döndürün ve ayarlamak için <Set> (Ayarla) tuşuna basın. ROI'nin boyutunu ve konumunu ayarlamak için iztopunu döndürün.
3. Optimize edilmiş görüntüler elde etmek için B + Güç modu taraması sırasında görüntü parametrelerini ayarlayın.
4. Gerekirse diğer işlemleri (örn. ölçüm ve hesaplama) gerçekleştirin.

5.7.2 Güç Modu Görüntü Parametreleri

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

Parametre	F	G	PRF	WF
Anlamı	Frekans	Güç Kazanımı	Atış Tekrar Frekansı (PRF)	Güç Duvar Filtresi

- Güç modundaki akustik güç, B modundakiyle senkronizedir. B modu görüntüsünde yapılan derinlik ayarı, Güç modu görüntüsünde karşılık gelen değişikliklerin meydana gelmesine neden olur.

Renk modu ve B modundakilerle tutarlı olan parametrelere yer verilmemiştir, lütfen Renk modu ve B modunun ilgili bölümlerine başvurun. Güç modunun özel öğeleri ise aşağıda verilmiştir.

5.7.3 Güç Modu Görüntü Optimizasyonu

Güç Kazanımı

- Açıklama** Akış sinyallerine karşı genel hassasiyeti ifade eder ve bu işlev Güç modunda kazanımı ayarlamak için kullanılır.
Gerçek zamanlı kazanım değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlemler** Kazanımı ayarlamak için <Kazanım/iTouch> düğmesini çevirin.
Ayar aralığı 0-100'dür.
- Etkiler** Kazanımın artırılması verilen akış sinyalinin yanı sıra paraziti de artırırken, kazanım çok düşük olarak ayarlandığında sinyaller kaybedilebilir.

Güç Haritası

- Açıklama** Bu özellik, Güç görüntüsünün görüntü efektini ifade eder.
Güç modu görüntüsündeki haritalar iki kategoride gruplanmıştır: Güç haritaları ve Yönlü Güç haritaları.
- İşlemler** Haritalar arasından seçim yapmak için görüntü menüsündeki [Harita] öğesinin altında bulunan düğmeyi çevirin.
8 çeşit harita mevcuttur: P0-3 Güç modu haritalarına aitken, Dp0-3 Yönlü Güç modu haritalarına aittir.
Güç haritaları kan akışıyla ilgili bilgi verir, düşük velositeli akışa karşı yüksek hassasiyete sahiptir.
Yönlü Güç haritaları, akış yönü bilgisini verir.

Dinamik Aralık

- Açıklama** Bu işlev, eko yoğunluğunun renkli sinyale dönüştürülmesini ayarlamak içindir.
- İşlemler** Dinamik aralığı ayarlamak için görüntü menüsündeki [Dinamik Aralık] öğesine tıklayın.
Ayar aralığı, 5 dB'lik artışlarla 10-70 dB'dir.
- Etkiler** Dinamik aralığın artırılması, düşük güçlü sinyallere olan hassasiyetin artmasına neden olur, böylece gösterilecek sinyal aralığı da genişler.

5.8 PW Doppler Modu

PW (Darbeli Dalga Doppler) modu, gerçek zamanlı bir spektral 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 hız, yön ve özellikler bakımından incelenmesine yönelik bir işlev sunar.

5.8.1 PW Modu Muayene için Temel Prosedürler

1. B modu veya B + Renk (Güç) modu taraması sırasında yüksek kaliteli bir görüntü seçin ve ilgili alan görüntünün ortasına gelecek şekilde ayarlayın.
2. Örnekleme hattını ayarlamak için <PW> tuşuna basın,
 - Örnekleme durumu, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında aşağıdaki şekilde görüntülenir:

PW
SVD 63.5
SV 0.5
Angle 0°

PW Örnekleme Çizgisi Ayarı	SV
	Açı
	SVD

3. İztopunu sola ve sağa hareket ettirerek örnek çizgisinin konumunu ayarlayın, iztopunu yukarı aşağı hareket ettirerek SVD'yi ayarlayın, açı ve SV boyutunu gerçek duruma göre ayarlayın.
4. PW moduna tekrar girip muayene gerçekleştirmek için <PW> veya <Güncelle> tuşuna 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.

5.8.2 PW Modu Görüntü Parametreleri

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

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

- B modu görüntüsünün derinliğini ayarladığınızda, PW modu görüntüsünde de ilgili değişiklikler meydana gelir.

5.8.3 PW Modu Görüntü Optimizasyonu

Kazanım

- Açıklama** Bu işlem, spektrum haritasının kazanımını ayarlama amaçlıdır. Gerçek zamanlı kazanım değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- İşlemler** Kazanımı ayarlamak için [Kazanım/iTouch] düğmesini çevirin.
Ayar aralığı 0-100'dür.
- Etkiler** Kazanımı artırmak, görüntüyü aydınlatır ve daha çok sayıda alınan sinyal görebilirsiniz. Ancak, parazit artması da mümkündür.

Frekans

- Açıklama** Proben PW modundaki çalışma frekansını ifade eder; gerçek zamanlı değeri ekranın sol üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
- 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 çözünürlük ve hassasiyet o kadar iyi, penetrasyon gücü o kadar kötüdür.

Taban Çizgisi

- Açıklama** Velositenin spektrumda sıfır olduğu alanı ifade eder.
- İşlemler** Kontrol panelindeki <Taban Çizgisi> tuşuna basın ve ayarlamak için Çok İşlevli Düğmeyi sağa çevirin.
- Etkiler** Görüntüyü optimize etmek üzere akış velositesi aralığını değiştirmek için kullanılır.

PW Yönelimi

- Açıklama** Bu işlem, örnekleme hattı açılarında ayarlama yapılmasını sağlar.
- İşlemler** Kontrol panelindeki <Yönelt> tuşuyla ya da görüntü menüsündeki [Yönelt] öğesiyle ayarlayın.
- Etkiler** Bu özellik, doğrusal prob hareketsizliğiyle demet ve akış yönü arasındaki açığı değiştirmek üzere demete yön vermek için kullanılır.
Yönelim açılarının değerleri, proba göre değişiklik gösterir.
Yönelim yalnızca doğrusal problemler için kullanılabilir.

Çevir (Invert)

- Açıklama** Bu işlem, spektrumun görüntülenme şeklini 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.

Ölçek

Açıklama	Bu işlem, sistemdeki PRF yoluyla ayarlanan akış hız aralığını ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı PRF değeri, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlemler	Kontrol panelindeki <Ölçek> tuşuna basın ve ayarlamak için Çok İşlevli Düğmeyi sağa çevirin.
Etkiler	Daha net bir renk akışı görüntüsü sağlamak içindir. Düşük velositeli akışları gözlemlmek için düşük PRF, yüksek velositeli akışları gözlemlmek için yüksek PRF kullanın.
Tesir	Düşük velosite ölçeği kullanıldığında veya yüksek velositelerle karşılaşıldığında örtüşme meydana gelebilir. Düşük velositeler, yüksek velosite ölçeği kullanıldığında tespit edilemez.

Duvar Filtresi

Açıklama	Verimli bilgi sunmak için düşük velositeli sinyalleri filtreler ve bu işlem filtrelenen frekansı ayarlamak için kullanılır. Gerçek zamanlı değer, ekranın sağ üst köşesindeki görüntü parametresi alanında gösterilir.
İşlemler	Görüntü menüsündeki [WF] ögesini kullanarak seçin. Duvar filtresi işlevinin kullanılabilir 7 seviyesi vardır.
Tesir	Düşük velositeli akışın sinyalleri kaybedilebilir.

T/F Çöz.

Açıklama	Bu işlem, zaman çözünürlüğü ile uzaysal çözünürlük arasında bir denge ayarlamak için kullanılır.
İşlemler	Görüntü menüsündeki [T/F Çöz.] ögesini kullanarak ayarlayın. T/F Çöz değerlerinin kullanılabilir 5 seviyesi vardır.

Dinamik Aralık

Açıklama	Dinamik aralık, eko yoğunluğundan gri ölçeğine dönüştürülmekte olan bilgileri iletir.
İşlemler	Görüntü menüsündeki [Dinamik Aralık] ögesini 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.

HPRF

Açıklama	HPRF modu, algılanan hızlar mevcut halde seçili olan PW Doppler ölçeğinin kapasitesini aştığında veya seçilen anatomik bölgenin seçilen PW Doppler ölçeği için çok derin olduğu durumda kullanılır.
İşlemler	İşlevi açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [HPRF] ögesini kullanın.
Etkiler	HPRF, yüksek velositeli akışı algılama aralığını geliştirir.

Hız

- Açıklama** Bu işlev, 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.

Görüntü Formatı

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

Ses

- Açıklama** Bu işlev, 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.

Renklendirme ve Haritayı Renklendirme

- Açıklama** Renklendirme işlevi, gri ayrımı yerine renk farkına dayanan bir görüntüleme işlemi sunar.
- İşlem** İşlevi açmak veya kapatmak için menüdeki [Renklendir] öğesini kullanın;
Menüdeki [Haritayı Renklendir] öğesini kullanarak haritayı renklendirme işlevini seçin;
Ayar aralığı kapalıdır ve 1-25 arasındadır.
- 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.
Sistem, arasından seçim yapılabilecek 1-25 gri harita sunar.
- Tesir** İşlev; gerçek zamanlı görüntüleme, dondur veya sine inceleme durumunda kullanılabilir.

Dupleks/ Tripleks

- Açıklama** Bu işlev, B görüntüsü (B + Renk görüntüsü) ve PW görüntüsünün senkronize olarak görüntülenip görüntülenmeyeceğini ayarlamak için kullanılır.
- İşlemler** Senkronizasyonu açmak veya kapatmak için görüntü menüsündeki [Dupleks/Tripleks] öğesine tıklayın.

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. 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.

İz

İz Alanı	Spektrum haritasında Doppler dalgasının iz alanını ayarlamak için kullanılır, otomatik hesaplama için kullanılabilir. İz alanını görüntü menüsündeki [İz Alanı] ögesini kullanarak değiştirin. Mevcut seçenekler şunlardır: Üzern., Altında, Hepsi.
-----------------	---

SV

Açıklama	PW modunda örnekleme 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] ögesine tıklayın. Değer: 0,5-20 mm.
SVD	SV derinliğini seçmek için iztopunu döndürün.
Etkiler	SV boyutu ne kadar küçükse sonuç da o kadar doğrudur ve geniş SV boyutu seçildiğinde daha fazla ayrıntı elde edilir.

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.

Açı

Açıklama	Bu işlev, 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> ögesine tıklayın. Ayarlanabilir açı aralığı 1°'lik artışlarla -89~89°'dir.

Hızlı Açı

- Açıklama** Açığı 60°'lik artışlarla daha hızlı ayarlamak için kullanılır ve gerçek zamanlı değeri spektrum haritasının sağ kısmında görüntülenir.
- İşlemler** Görüntü menüsündeki [Hızlı Açı] ögesine tıklayın.
Hızlı ayarlama için 3 açı mevcuttur: -60°, 0° ve 60°.

5.9 Anatomik M Modu (Free Xros M)



DİKKAT:

Anatomik M Modu ve Renkli Anatomik M modu görüntüleri bir tanıyı doğrulamak için değil, yalnızca referans olarak sunulur. Lütfen görüntüyü diğer cihazların görüntüleriyle karşılaştırın veya ultrasonuz yöntemleri kullanarak tanı koyun.

Geleneksel M modundaki bir görüntü için M işareti çizgisi, probdan yayılan demetler boyunca gider. Bu nedenle, kolayca hareket ettirilmesi mümkün olmayan, görüntülemesi zor hastalar için iyi bir düzlem elde etmek zordur. Ancak Anatomik M modunda, M işareti çizgisini istenen açılarda herhangi bir konuma hareket ettirmek üzere yönlendirebilirsiniz. Sistem, 2D görüntüleme modlarında (B, Renk, Güç ve TVI modu) anatomik M taramasını destekler (Free Xros M modu dahil).

- Kısayol tuşu ayarı
Free Xros M moduna girmek için bir kullanıcı tanımlı tuş ön ayarı yapabilirsiniz:
[Kurulum] -> [Sistem Ön Ayarı] -> [Tuş Konfig].
- Free Xros M Görüntü Prosedürleri
 1. Gerçek zamanlı 2D modunda veya M modunda, istenen düzlemi elde etmek için prob ve görüntüyü ayarlayın.
Alternatif olarak istenen 2D sine dosyalarını seçin.
 2. Free Xros M moduna girmek için B modu görüntü menüsünde [Free Xros M] ögesine tıklayın veya kullanıcı tanımlı tuşa basın.
 3. Optimize edilmiş görüntüleri ve gerekli bilgileri elde etmek için M İşareti çizgisini ayarlayın.
- Çift bölünmüş veya Dörtlü bölünmüş modda, halihazırda etkinleştirilmiş olan pencere Free Xros M moduna geçer.

Free Xros M görüntüleme, dondurulmuş B görüntüsü, B+M görüntüsü ve B+Güç/Renk/TVI görüntüsünde desteklenir.

5.9.1.1 Free Xros M Görüntü Parametreleri

- M modundakilerle tutarlı olan parametrelere yer verilmemiştir, lütfen M modunun ilgili bölümüne başvurun. Free Xros M modunun özel öğeleri ise aşağıda verilmiştir.

M İşareti Çizgisini Göster/Gizle

- Açıklama** 1 M işareti çizgisi vardır.
- Geçerli olanı göster** Geçerli yeşil M işareti çizgisine basın.
- Tesir** Ekrandaki bir M işareti çizgisi gizlenemez.

M işareti çizgileri arasında geçiş yapma

- Açıklama** Free Xros M modunda M işaretinin durum bilgileri arasında geçiş yapmak için kullanılır.
- İşlemler** M işareti çizgilerini gizlemek veya göstermek için <Ayarla> tuşuna basın, imleci göstermek için de <İmleç> tuşuna basın.
Etkinleştirilen M İşareti çizgisi yeşil renk alır.

M işareti çizgisinin ayarı

- Açıklama** M işareti çizgisinin konumunu ve açısını ayarlamak içindir.
- İşlemler**
- Konum Ayarı
M işareti çizgisi etkinleştirildiğinde, iztopunu sola ve sağa hareket ettirerek konumu ayarlayın. Yön, çizginin sonunda ok tarafından algılanır.
 - Açı Ayarı
M işareti çizgisi etkinleştirildiğinde, çizginin dayanak noktasını ayarlamak için iztopunu hareket ettirin ve menüdeki [Açı] öğesi ile ayarlayın.
Ayarlama açı aralığı 1'er değerlik artışlarla 0-360'tır.

5.9.1.2 Free Xros M modundan çıkma

Free Xros M modundayken Free Xros M modundan çıkmak için [Free Xros M] öğesine tıklayın veya tuşuna basın veya kullanıcı tanımlı Free Xros M tuşuna basın.

5.10 TDI

 **DIKKAT:** TDI, bir tanıyı doğrulamak için değil, yalnızca referans olarak sunulur.

TDI (Doku Doppler Görüntüleme) modu, özellikle kardiyak hareket için düşük velosite ve yüksek genliğe sahip doku hareketi bilgilerini sağlama amaçlıdır.

Kullanılabilir 3 TDI modu tipi mevcuttur:

- Doku Velositesi Görüntüleme (TVI): Bu görüntüleme modu, doku hareketini yön ve hız bilgileriyle birlikte saptamak için kullanılır. Genellikle sıcak renk proba doğru olan hareketi ifade ederken, soğuk renk probdan gelen hareketi ifade eder.
 - Doku Enerjisi Görüntüleme (TEI): Bu görüntüleme modu, dokunun yoğunluğunu göstererek kardiyak hareketin durumunu yansıtır. Renk ne kadar parlaksa yoğunluk o kadar azdır.
 - Doku Velositesi Doppler Görüntüleme (TVD): Bu görüntüleme modu, dokunun yön ve velosite bilgilerini sayısal biçimde verir.
- TDI fonksiyonu için yalnızca 35C20EA probu kullanılabilir.

5.10.1 TDI Görüntüleme için Temel Prosedürler

- TDI'ya Girme
 - Modlara girmek için görüntü menüsündeki [TDI] öğesine tıklayın veya gerçek zamanlı taramada kontrol panelindeki kullanıcı tanımlı tuşa basın:
 - B veya B+Renk modunda: TVI Moduna girmek için.
 - Güç modunda: TEI Moduna girmek için.
 - PW modunda: TVD Moduna girmek için.
- TDI alt modları arasında geçiş yapma

Modlar arasında geçiş yapmak için TDI modunda <Renk> veya <PW> öğesine basın veya [Güç] tuşuna basın.
- TDI'dan Çıkma
 - TDI modundan çıkmak ve genel görüntüleme modlarına girmek için <TDI> tuşuna basın.
 - Alternatif olarak B moduna dönmek için kontrol panelinde tuşuna basın.

5.10.2 TDI Görüntü Parametreleri

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

- TVI/TEI

Parametre	F	G	PRF	WF
Anlamı	Frekans	Kazanım	PRF	Duvar Filtresi

- TVD

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

5.10.3 TDI Görüntü Optimizasyonu

Her bir TDI modunda, ayarlanabilen parametreler renkli akıştakilerle (Renk, PW ve Güç) benzerdir; detaylar için lütfen ilgili bölümü inceleyin.

5.11 iScape

iScape panoramik görüntüleme özelliği, birden çok B görüntüsünü tek ve geniş bir B görüntüsünde bir araya getirerek görüş alanınızı genişletir. Örneğin bir elin tamamını veya tiroidi görüntülemek için bu özelliği kullanın.

Tarama yaparken probu doğrusal olarak hareket ettirip bir dizi B görüntüsü elde edersiniz. Sistem bu görüntüleri gerçek zamanda tek ve genişletilmiş bir B görüntüsüne ekler. Bunun yanı sıra sistem dış ve arkadan görüntü eklemeyi de destekler.

Geniş görüntüyü elde ettikten sonra onu döndürebilir, doğrusal olarak hareket ettirebilir, büyütebilir, yorum ve vücut işaretleri ekleyebilir veya genişletilen görüntü üzerinde ölçümler gerçekleştirebilirsiniz.

iScape panoramik görüntüleme özelliğini B (güç) gerçek zamanlı görüntülerde tüm doğrusal, konveks ve aşamalı problemleri kullanarak gerçekleştirebilirsiniz.

**DİKKAT:**

iScape panoramik görüntüleme, ayrı görüntü karelerinden genişletilmiş bir görüntü oluşturur. Meydana gelen görüntünün kalitesi kullanıcıya bağlıdır ve operatörün tamamen yetkin hale gelebilmesi için yetenekli ve pratik yapmış olması gerekir. Bu nedenle, ölçüm sonuçları yanlış olabilir. iScape modunda ölçüm gerçekleştirirken dikkatli olun. Düzgün ve eşit hız, optimum görüntü sonuçları oluşturmaya yardımcı olur.

İpuçları:

- iScape isteğe bağlı bir modüldür, bu işlev yalnızca modül ultrason sistemine kuruluysa kullanılabilir.
- iScape modunda biyopsi kılavuzunun gösterilmesine izin verilmez.

5.11.1 iScape Görüntüleme için Temel Prosedürler

iScape görüntüleme gerçekleştirme:

1. Uygun bir iScape uyumlu prob bağlayın. Tarama hattında yeterince iletken jel bulunduğundan emin olun.
2. iScape'e Girme:
 - Görüntü menüsündeki [iScape] öğesine tıklayın veya kontrol panelindeki kullanıcı tanımlı iScape tuşuna basın. ([Kurulum] -> [Sistem Ön Ayarı] -> [Tuş Konfig.] yolundan kullanıcı tanımlı bir tuş ayarlayabilirsiniz.)
3. B modu görüntüsünü optimize etme:

Çekim hazırlığı durumunda, B modu görüntü optimizasyonuna gitmek için menü başlığına tıklayın. Gerekirse ölçüm gerçekleştirin veya görüntüye açıklama/vücut işareti ekleyin.
4. Görüntü çekimi:

iScape çekim hazırlık durumuna girmek için [iScape] menü başlığına tıklayın. Görüntü çekimine başlamak için kontrol panelinde [Yakalamayı Başlat] öğesine tıklayın veya <Güncelle> öğesine basın. Ayrıntılar için lütfen "5.11.2 Görüntü Çekimi" bölümüne bakın.

Çekim tamamlandığında sistem görüntü görüntüleme durumuna geçer. Parametre ayarı gibi işlemleri gerçekleştirebilirsiniz. Ayrıntılar için lütfen "5.11.3 iScape Görüş" bölümüne bakın.
5. iScape'den çıkış:
 - Görüntü yakalama durumuna geri dönmek için <Dondur> veya <Güncelle> tuşuna basın.
 - B moduna dönmek için düğmesine basın.

5.11.2 Görüntü Çekimi

Bir iScape görüntüsü oluşturmak için optimize edilmiş 2D görüntüyle başlayın. 2D görüntü, oluşturulacak iScape görüntüsünün orta çizgisi olarak görev görür.

1. iScape görüntü yakalama özelliğini başlatmak için <Güncelle> tuşuna basın veya görüntü menüsündeki [Yakalamayı Başlat] öğesine tıklayın.
2. Tek bir genişletilmiş görüş alanına sahip görüntü elde etmek için yavaşça tarama yapın. Görüntüden memnun kalmadığınızda görüntüyü silebilir ve yeniden izleyebilirsiniz.
3. Görüntü yakalamayı sonlandırın:

Görüntü yakalamayı sonlandırmak için:

 - Görüntü menüsündeki [Yakalamayı Durdur] öğesine tıklayın veya
 - <Güncelle> ya da <Dondur> tuşuna basın veya
 - Çekim işleminin otomatik olarak tamamlanmasını bekleyin.

Çekimin tamamlanmasının ardından panoramik görüntü ekrana getirilir. Sistem ise iScape görüş moduna girer.

İpuçları:

- Görüntü çekimi sırasında hiçbir parametre ayarlanamaz; ölçüm, yorum ve vücut işareti gibi işlevler kullanılamaz.
- ROI: Görüntü üzerinde bulunan ve birleştirilen görüntülerle tamamlanmamış görüntüler arasındaki sınırı ifade eden yeşil bir kutudur.
- Prob hızı hakkında ipuçları: Görüntü ekleme sırasında sistem probun hareket hızına ilişkin renk ve kelime şeklinde geri bildirimler verir, ilişkiler şu şekilde listelenmiştir:

Durum	ROI Rengi	İpuçları
Hız çok düşük	Mavi	Probun hareket hızı çok düşük.
Uygun	Yeşil	Yoktur.
Hız çok yüksek	Kırmızı	Probun hareket hızı çok yüksek.

Tekdüze hareket için talimat ve önlemler:

- Tarama hattında yeterince iletken jel bulunduğundan emin olun.
- Probu daima yavaş ve aynı şekilde hareket ettirin. En iyi sonuçlar probun 1 cm/sn - 3 cm/sn ile hareket ettirilmesiyle elde edilir).
- Genişletilmiş görüntünün uzunluğu boyunca temasın sürekli olması gerekir. Probu cilt yüzeyinden kaldırmayın.
- Probu daima cilt yüzeyine dik tutun. Tarama sırasında probu sallamayın, döndürmeyin veya eğmeyin.
- Sistem makul bir hareket velositesi aralığına sahiptir. Hareket hızında ani değişiklikler yapmayın.
- Daha derin tarama işlemleri genellikle daha düşük çekim hızı gerektirir.

5.11.3 iScape Görüş

Görüntü çekimi tamamlandıktan sonra sistem, görüntü ekleme işlemi gerçekleştirip ardından iScape görüş moduna girer.

iScape görüş modunda şu işlevleri gerçekleştirebilirsiniz:

- Görüntü parametreleri ayarı, ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "5.11.3.1 Görüntü Parametreleri Ayarı".
- Görüntü yakınlaştırma, ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "5.11.3.2 Görüntü Yakınlaştırma".
- Görüntü rotasyonu, ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "5.11.3.3 Görüntüyü Çevirme".
- Ölçüm, yorum ve vücut işareti, ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "5.11.3.4 Ölçüm, Açıklama ve Vücut İşareti".

5.11.3.1 Görüntü Parametreleri Ayarı

Görüntü izleme modunda şu parametreleri ayarlayabilirsiniz:

- Görüntü boyutu
Görüntüyü gerçek boyutunda görüntülemek için [Gerçek Boyut] ögesine tıklayın.
Görüntüyü geçerli pencereye uygun bir boyutta görüntülemek için [Boyutu Uydur] ögesine tıklayın. Bu aynı zamanda sistemin varsayılan formatıdır.
- Ton haritası
Ayarlamak için menüde [Ton Haritası] ögesine tıklayın.
- Cetvel
Görüntünün çevresindeki cetveli gizlemek veya göstermek için menüde [Cetvel] ögesine tıklayın.

5.11.3.2 Görüntü Yakınlaştırma

Görüntü yakınlaştırma moduna girmek için kontrol panelindeki <Derinlik/Yakınlaştır> tuşuna basın. Panoramik görüntüyü yakınlaştırmak/uzaklaştırmak için düğmeyi döndürün.

- Görüntüyü yakınlaştırmak için saat yönünde döndürün.
- Görüntüyü uzaklaştırmak için saat yönünün tersine döndürün.
- Büyütülen görüntünün pozisyonunu değiştirmek için iztopunu döndürün.
- Yakınlaştır modundan çıkmak için <Derinlik/Yakınlaştır> tuşuna tekrar basın.
- Görüntü, görüntü alanından daha büyük gösterildiğinde küçük resim de otomatik olarak gösterilir.

5.11.3.3 Görüntüyü Çevirme

Görüntüleme rahatlığı açısından görüntü menüsündeki [Rotasyon] ögesine tıklayarak görüntüyü döndürebilirsiniz.

5.11.3.4 Ölçüm, Açıklama ve Vücut İşareti

iScape görüntü görüş durumunda ölçüm, yorum ve vücut işareti işlevlerini gerçekleştirebilirsiniz. İşlemler B moduyla aynıdır.

NOT:

1. Eklenen görüntünün ölçüm doğruluğu azalabilir, bir iScape görüntüsü üzerinde ölçüm yaparken dikkatli olun.
2. Yeniden izleme sırasında bir iz bulunuyorsa lütfen iz üzerinde ölçüm gerçekleştirmeyin.

5.11.3.5 Görüntü Kalitesini Değerlendirme

Genel görüntü kalitesini birçok değişken etkileyebilir. Bir görüntüyü tanı veya ölçüm için kullanmadan önce görüntünün içeriği ve kalitesinin değerlendirilmesi önemlidir.

NOT: iScape panoramik görüntüleme, yeterli eğitimi almış ultrason operatörleri veya hekimlerin kullanımına yöneliktir. Operatör optimum düzeyin altında veya güvenilir bir görüntü meydana getiren görüntü artefaktlarını ayırt etmelidir.

Aşağıdaki artefaktlar optimum düzeyin altında görüntü oluşturur. Görüntü kalitesi aşağıdaki kriterleri karşılamıyorsa görüntüyü silip görüntü çekimi işlemini tekrarlamanız gerekir.

- Görüntü sürekli olmalıdır (görüntünün hiçbir bölümü aniden hareket etmemeli veya kaybolmamalıdır.)
- Tarama düzlemi boyunca gölge veya eksik sinyal olmamalıdır.
- Tüm tarama düzleminde anatominin distorsiyonsuz net profili elde edilmelidir.
- Cilt çizgisi sürekli olmalıdır.
- Görüntüler aynı düzlemden alınmalıdır.
- Görüntüde büyük siyah alan bulunmamalıdır.

5.11.4 Sine İnceleme

Panoramik görüntü izleme durumunda sine inceleme moduna girmek için görüntü menüsündeki [Sine İnceleme] öğesine tıklayın. Sine inceleme modunda, ekranın sol kısmındaki panoramik görüntüde geçerli durumda incelenen görüntünün sekansını ifade eden, yeşil bir kare oluşturucu bulunur.

Sine inceleme durumunda:

- Yakalanan görüntüleri kare kare incelemek için iztopunu döndürün.
- Otomatik oynatmayı başlatmak veya durdurmak için [Oto Oynat] öğesine tıklayın.
- Otomatik oynatma modunda, görüntü menüsündeki [Oto Oynat] öğesine tıklayın ya da oynatma hızını değiştirmek için karşılık gelen düğmeye basın/düğmeyi döndürün.
- Belirli bir görüntüyü incelemek için [İlk Kareyi Ayarla] öğesine tıklayarak başlangıç noktasını belirleyin. Başka bir görüntüyü incelemek için [Son Kareyi Ayarla] öğesine tıklayarak bitiş noktasını belirleyin. Otomatik oynatma modunda inceleme alanı, ayarlanan başlangıç ve bitiş noktalarıyla sınırlandırılır.
- Sine inceleme modundan çıkmak için görüntü menüsündeki [Geri Dön] öğesine tıklayın, panoramik görüntü ekrana gelir.
- Sine inceleme modunda, çekim hazırlığı durumuna dönmek için kontrol panelindeki <Dondur> tuşuna basın.

5.12 3D/4D

5.12.1 Kullanmadan Önce Bilmeniz Gerekenler

5.12.1.1 Smart 3D Görüntü Kalitesi Koşulları

NOT: ALARA (As Low As Reasonably Achievable - Mümkün Olduğunca Düşük Doz) ilkesine uygun olarak iyi bir 3D görüntüleme elde edildikten sonra lütfen tarama süresini kısaltmaya çalışın.

Smart 3D modunda sunulan görüntülerin kalitesi fetüsün durumu, B tanjant düzleminin açısı ve tarama tekniği ile yakından ilişkilidir. Aşağıdaki açıklamada örnek olarak fetal yüz görüntülemesi kullanılmıştır, diğer bölümlerin görüntüleri aynıdır.

■ Fetüsün Durumu

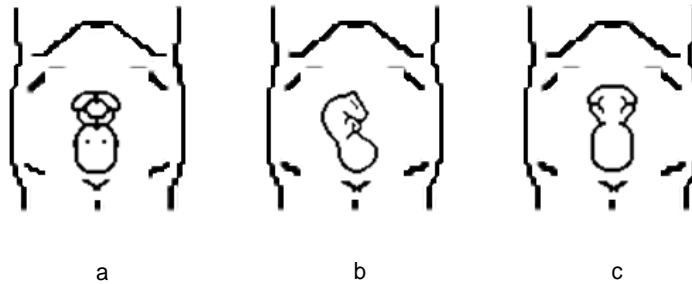
(1) Gebelik yaşı

3D görüntüleme için 24~30 haftalık fetüsler en uygundur.

(2) Fetüsün vücudunun duruşu

Önerilen: Sefalik yüz yukarıda (Şekil a) veya yüz yanda (Şekil b);

ÖNERİLMEZ: Sefalik yüz aşağıda (şekil c).



(3) Amniyotik sıvı (AF) izolasyonu

İstenen bölge amniyotik sıvıdan yeterli ölçüde izole edilmelidir.

Görüntülenecek bölge kol ve bacaklar ya da göbek kordonuyla kapanmamalıdır.

(4) Fetüs sabit duruyor olmalıdır. Fetüste hareket varsa fetüs sabit olduğunda yeniden tarama yapmanız gerekir.

■ B tanjant düzlemin açısı

Fetal yüzün Smart 3D görüntülenmesi için optimum tanjant düzlem, yüzün sağıtal kesitidir. Yüksek görüntü kalitesi sağlamak için maksimum yüz alanını taramanız ve kenar devamlılığını sağlamanızda fayda vardır.

■ B modunda görüntü kalitesi (2D görüntü kalitesi)

Smart 3D yakalama işlemine geçmeden önce aşağıdakileri sağlamak için B modu görüntüsünü optimize edin:

- İstenen bölge ile çevrelenen AF arasında yüksek kontrast.
- İstenen bölgenin açık sınırları.
- AF bölgesinde düşük ses.

■ Tarama tekniği

- Stabilité: Vücut, kol ve bilek pürüzsüz şekilde hareket etmelidir, aksi takdirde yeniden yapılandırılan 3D görüntü bozulur.
- Yavaşlık: Probu yavaşça hareket ettirin veya döndürün.
- Eşitlik: Probu sabit bir hızda veya oranda hareket ettirip çevirin.

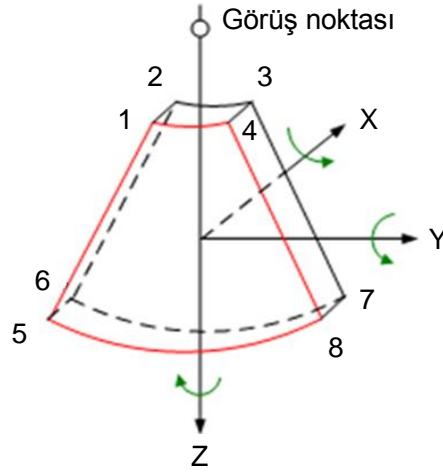
- NOT:**
1. B modu için uygun görüntüsü olan bir bölge Smart 3D görüntüleme için uygun olmayabilir. Örneğin bir kesit düzlemi için yeterli olan AF izolasyonu, istenen tüm bölgenin AF'den izole edildiği anlamına gelmez.
 2. Uygun Smart 3D görüntüleme yüksek başarı için daha fazla alıştırma yapmak gerekir.
 3. Fetüsün durumu iyi olsa bile uygun bir Smart 3D görüntü elde edilmesi için birden fazla tarama yapmak gerekebilir.

5.12.2 Genel Bilgiler

Standart 2D modunun başarılı olamadığı durumda karmaşık yapıları daha iyi anlayabilmek amacıyla bir yapıyı görüntülemek için üç boyutlu görüntüleme yöntemlerine dayanan ultrason verileri kullanılabilir.

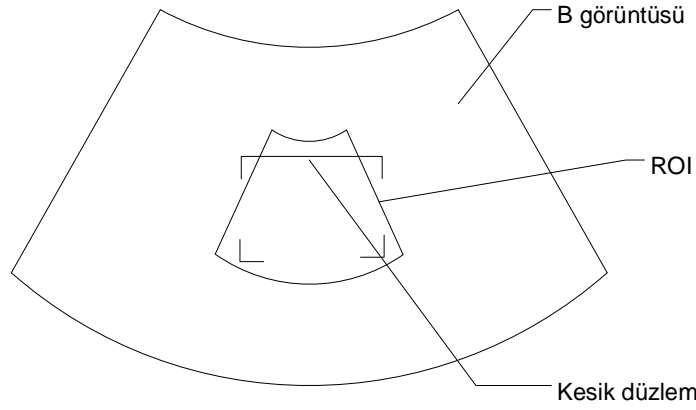
■ Terimler

- Hacim: Üç boyutlu içerik.
- Hacim verileri: 2D görüntü sekansından elde edilen bir 3D nesnenin görüntü veri kümesi.
- 3D görüntü (VR): hacim verilerini temsil etmek üzere izlenen görüntü.
- Görüş noktası: Hacim verisini/3D görüntüyü görmek için bir konum.
- Kesit görüntü (veya kısaltması MPR olan Çok Düzlemli İşleme): Algoritmayla elde edilen 3D görüntünün tanjant düzlemleri. Aşağıdaki şekilde gösterildiği üzere XY paralelli düzlem C bölümü, XZ paralelli düzlem B bölümü, YZ paralelli düzlem ise A bölümüdür. Probu X eksenini boyunca hareket ettirilir.
- ROI (İlgili Bölge): Tarama hacminin yüksekliğini ve genişliğini belirlemek için kullanılan bir hacim kutusudur.
- VOI (İlgili Hacim): 3D görüntüleme için kesit düzlemin alanını belirlemek amacıyla kullanılan bir hacim kutusu.



■ ROI ve VOI

Sistem Smart 3D görüntülemeye girdikten sonra görüntü çekiminden önce ROI'li bir B görüntüsü ekrana gelir. VOI'nin üst kenar konumunu gösteren bir çizgi (aşağıdaki şekilde gösterilmektedir) ROI'nin içinde bulunur.



- ROI boyutu ve konumu
ROI boyutunu ve konumunu değiştirmek için iztopunu döndürün, boyut (noktalı çizgi) ve konum ayarı (düz çizgi, her bir ROI köşesinde küçük bir kutuyla) arasında geçiş yapmak için <Ayarla> tuşuna basın.
- Kavisli VOI ayarı
Kavisli VOI konumunu değiştirmek için iztopunu döndürün, ROI ve kavisli VOI değiştirme durumu arasında geçiş yapmak için <Ayarla> tuşuna basın.
Bu işlev, ilgilenilen hacim verilerinin gözlemini kolaylaştırmak amacıyla en yakın VOI bölümünün kavisli şeklini değiştirmek için kullanılır.
Hem çekim hazırlığı durumunda hem de incelemenin A, B, C bölümlerinde ayarlanabilir ve kavisli VOI'nin üzerinde bir kontrol noktası üçgeni görüntülenir.
Kavisli VOI'nin oryantasyonu ve şekli (çizgi veya nokta), görünüm yönüne bağlı olarak değişiklik gösterir:

Görünüm	Kavisli VOI
Y/A	Kavisli VOI'nin üst kısmında
A/Y	Kavisli VOI'nin alt kısmında
Sol/Sağ	Kavisli VOI'nin sol kısmında
Sağ/Sol	Kavisli VOI'nin sağ kısmında

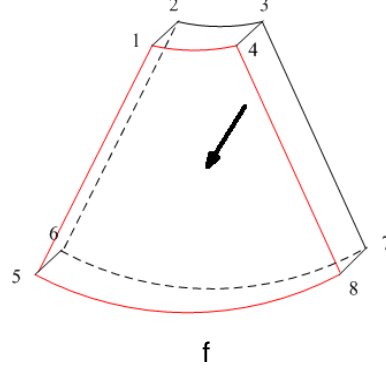
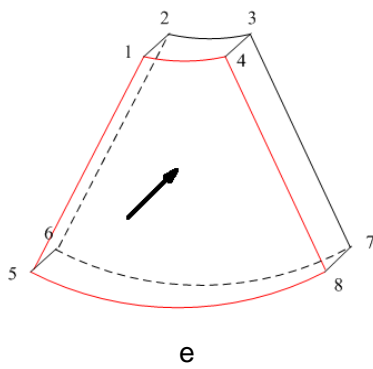
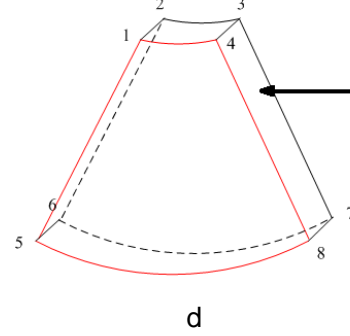
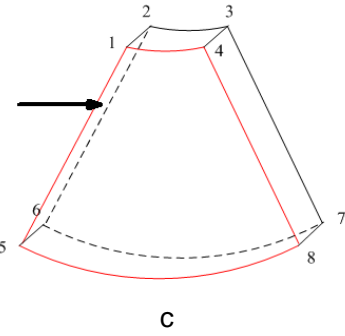
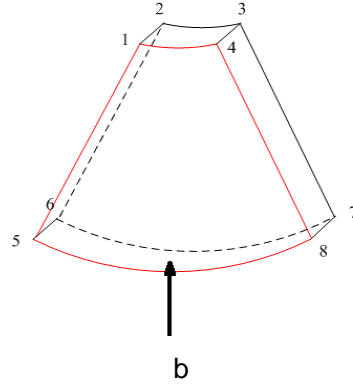
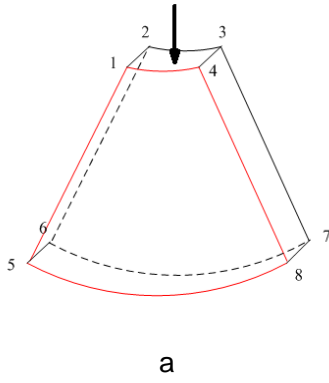
Görünüm	Kavisli VOI
Ö/A	Nokta olarak görüntüler
A/Ö	Nokta olarak görüntüler

■ Görüntü parametresi ayarları

- Smart 3D görüntüleme modunda ayar yapmak için Çok İşlevli Düğmeyi diğer modlardaki gibi kullanamazsınız.
- Yapmanız gerekenler: <İmleç> tuşuna basarak imleci görüntülemek, iztopunu kullanarak imleci menüdeki hedef parametrenin üzerine getirmek ve <Ayarla> tuşuyla ayarlamak.

■ 3D görünüm yönü tanımı

Oluşturma işleminde Oluşturma Kutusu da denen İlgili Bölge (ROI), oluşturmak istediğiniz hacim kısmını içerir. Bu nedenle, kutunun içinde bulunmayan nesnelere oluşturma sürecine dahil edilmez ve atılır (bu özellik, yüzey modunda serbest görüş çizgisi sağlama açısından önemlidir). Bu tüm VOI olabilir veya olmayabilir. ROI'nin görünüm yönünü ayarlayabilirsiniz.

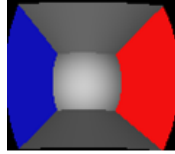


Görünüm Yönü

a. Yukarı/Aşağı	b. Aşağı/Yukarı
c. Sol/Sağ	d. Sağ/Sol
e. Ön/Arka	f. Arka/Ön

■ Tel kafes

Monitörde bir Smart 3D görüntüsüne bakarken yönelimini algılamak bazen zor olabilir. Buna yardımcı olmak için sistem, yönü gösteren üç boyutlu bir çizim görüntüler. Burada mavi düzlem görüntü çekiminin başladığı yeri, kırmızı düzlem görüntü çekiminin bittiği yeri, bunların yanı sıra tel kafesteki sarı bir düzlem de kesit düzlemin konumunu temsil eder. Aşağıdaki grafiğe bakın:



Tel Kafes



DIKKAT:

Ultrason sonuçları bir tanıyı doğrulamak için değil, yalnızca referans olarak sunulur. Lütfen yanlış tanılamayı önlemek için dikkatli olun.

5.12.3 Statik 3D

Statik 3D, 3D görüntülerin tek kareli görüntülerinin çekilmesini sağlar. Tarama sırasında prob, tarama işlemini otomatik olarak gerçekleştirir.

D6-2EA probu statik 3D'yi destekler.

5.12.3.1 Statik 3D Görüntüleme için Temel Prosedürler

Statik 3D görüntüleme için:

1. Uygun probu ve muayene modunu seçin. Probda tarama için yeterli jel olduğundan emin olun.
2. 2D görüntü alın.

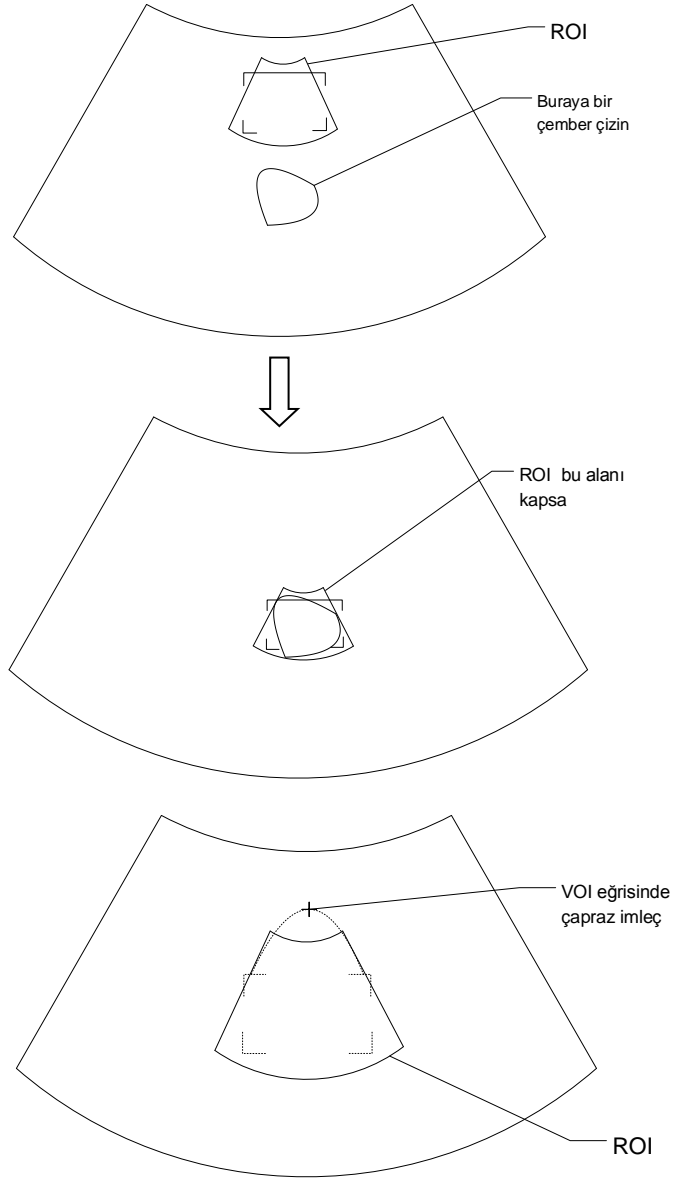
Şunların sağlandığından emin olun:

- İstenen bölge ile çevreleyen AF (amniyotik sıvı) arasında yüksek kontrast.
- İstenen bölgenin açık sınırları.
- AF bölgesinde düşük ses.

3. Statik 3D çekim hazırlığı moduna girmek için <3D/4D> tuşuna basıp ROI'yi ve eğimli VOI'yi tanımlayın.

ROI'yi ayarlamak için:

- Çekim hazırlığı durumu altında: ROI boyutu, ROI pozisyonunu ve eğimli VOI'yi değiştirmek için iztopunu döndürün; ROI boyutu, pozisyonu ve eğimli VOI seçenekleri arasında dolaşmak için <Ayarla> tuşuna basın.
- İlgilenilen bölge çevresine bir daire çizin, sistem bölgeyi kapatmak için ROI'yi konumlandırır. Gerekirse ROI boyutunu ve pozisyonunu ayarlayabilirsiniz.



ROI'yi ayarlamak için şunların sağlandığından emin olun:

- ROI'yi fetal yüzün en geniş bölümüyle 2D görüntü üzerine ayarlayın.
- ROI'yi fetal kafadan biraz daha büyük olacak şekilde ayarlayın.

NOT: Bir ROI tanımlarken hacim verilerini azaltmak ve görüntü depolama, işleme ve oluşturma süresini kısaltmak için yararsız verileri kaldırmaya çalışın.

4. Bir sunum modu seçin ve [Açı] ve [Grnt. Kaltst.] gibi parametreleri buna göre ayarlayın.
5. 3D görüntü çekimine başlamak için kontrol panelinde <Güncelle> ögesine basın. Çekim tamamlandığında sistem 3D görüntü görüntüleme durumuna geçer. Görüntü inceleme durumunda, VOI ayarlama, görüntü düzenleme gibi işlemlerin yanında başka işlemler yapabilirsiniz.
6. Statik 3D'den çıkma. B moduna girmek için veya <3D/4D> tuşuna basın.

5.12.3.2 Statik 3D Çekim Hazırlığı

Parametrelerin açıklaması:

Tip	Parametre	Açıklama
Parametre ayarlama	Açı	İşlev: Görüntüleme aralığını ayarlamak için kullanılır. Aralık: 10-70°.
	Kalite	İşlev: Çizgi yoğunluğunu değiştirerek görüntü kalitesini ayarlamak için kullanılır. Görüntü kalitesi görüntüleme hızını etkileyebilir; görüntü kalitesi ne kadar iyiye süre de o kadar uzundur. Aralık: Düşük2, Düşük1, Orta, Yüksek1, Yüksek2
Oluşturma Modu	Yüzey	İşlev: 3D görüntü oluşturma modu olarak Yüzey'i ayarlar. Bu işlev fetüsün yüzü, eli veya ayağı gibi yüzey görüntülemesi için kullanışlıdır. İpucu: Net vücut sınırları elde etmek için eşik ayarlamamız gerekebilir.
	Maks.	İşlev: 3D görüntü oluşturma modu olarak Min. seçeneğini ayarlar. Gözlem yönündeki maksimum eko yoğunluğunu gösterir. Bu işlev kemikli yapıları görmek için kullanışlıdır.
	Min.	İşlev: 3D görüntü oluşturma modu olarak Min. seçeneğini ayarlar. Gözlem yönündeki minimum eko yoğunluğunu gösterir. Bu işlev damarları ve oyuk yapıları görmek için kullanışlıdır.
	X ışını	İşlev: 3D görüntü oluşturma modu olarak X ışını ayarlar. ROI'deki tüm gri değerlerinin ortalama değerini görüntüler. X ışını: Farklı iç yapıya sahip olan veya tümörlü dokuları görüntülemek için kullanılır.
	iLive	İşlev: iLive, geleneksel yöntemle ışık oluşturma efekti ekleyerek daha iyi bir görüntüleme deneyimi sunar. Kısmi dağılım modunun yanı sıra global ışıklandırma modunu destekleyerek insan doku yapısının daha net şekilde ortaya çıkarılmasına olanak tanır.

5.12.3.3 Statik 3D Görüntü İzleme

Görüntü İzlemeye Girme/Çıkma

- Görüntü izlemeye girmek için:
Sistem, görüntü çekimi tamamlandığında görüntü izlemeye girer.
- Çıkış
3D/4D görüntü çekim hazırlığı durumuna dönmek için <Güncelle> veya <Dondur> tuşuna basın.

MPR'yi Etkinleştirme

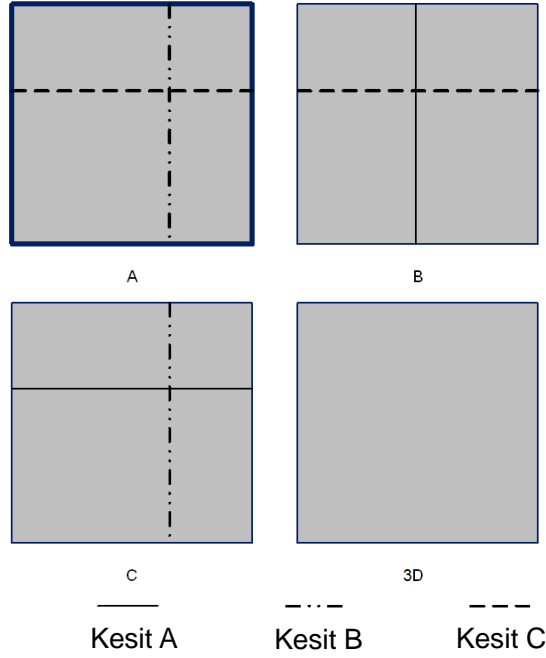
MPR veya 3D görüntüyü (VR) etkinleştirmek için [VR/MPR] ögesine tıklayın.

MPR İzleme

Mevcut görüntülemelerde, MPR A, B ve C'yi belirtmek amacıyla pencere kutuları ve kesit çizgileri için farklı renkler kullanılır.

- Pencere A mavimsi renklidir ve diğer iki pencerede gösterilen çizgilerin (MPR A'yi simgeleyen) rengi de mavimsidir.
- Pencere B sarımsı renklidir ve diğer iki pencerede gösterilen çizgilerin (MPR B'yi simgeleyen) rengi de sarımsıdır.
- Pencere C turuncu renklidir ve diğer iki pencerede gösterilen çizgilerin (MPR C'yi simgeleyen) rengi de turuncudur.

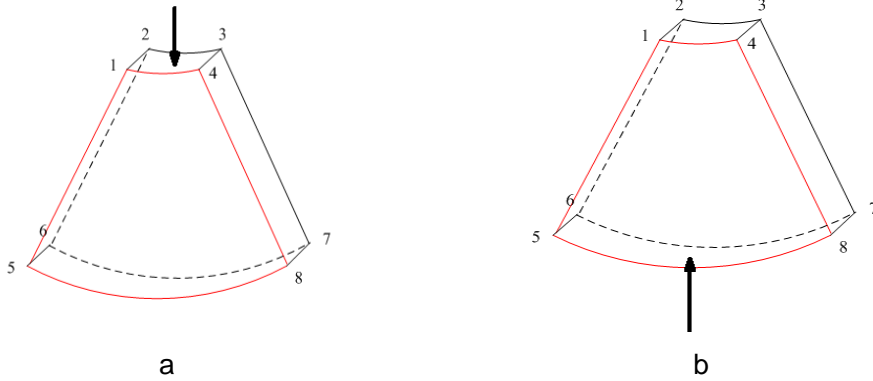
Diğer iki MPR'nin pozisyonları, seçilen düzlemde gösterilir. Pozisyonu değiştirmek için iztopunu döndürebilirsiniz.

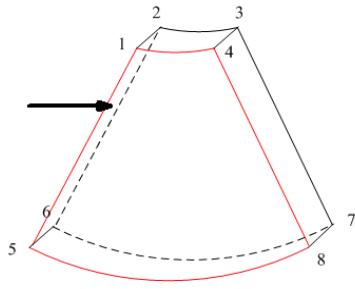


Görünüm Yönü

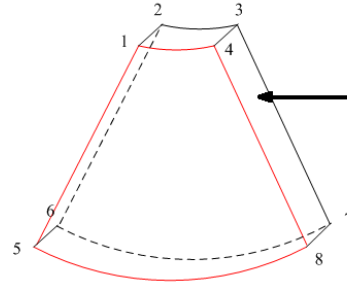
Oluşturma işleminde Oluşturma Kutusu da denen İlgili Bölge (ROI), oluşturmak istediğiniz hacim kısmını içerir. Bu nedenle, kutunun içinde bulunmayan nesnelere oluşturma sürecine dahil edilmez ve atılır (bu özellik, yüzey modunda serbest görüş çizgisi sağlama açısından önemlidir). Bu tüm VOI olabilir veya olmayabilir.

ROI'nin görünüm yönünü ayarlayabilirsiniz.

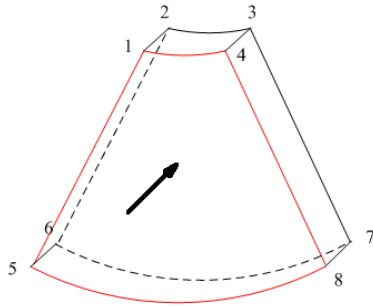




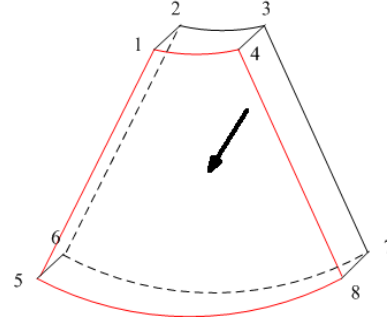
c



d



e



f

Görünüm Yönü

a. Yukarı/Aşağı	b. Aşağı/Yukarı
c. Sol/Sağ	d. Sağ/Sol
e. Ön/Arka	f. Arka/Ön

VOI'yi Ayarlama

■ VOI Açık

VR görüntüsü, VOI bilgilerini gösterir.

1. Görüntü izleme durumunda [VOI] ögesine tıklayarak "Açık" konuma getirin.
2. VOI konumunu, boyutunu ve eğimli VOI'yi ayarlamak için iztopunu döndürün ve ayarlama durumunda geçiş yapmak için <Ayarla> tuşuna basın. Alternatif olarak VR yoluyla kesitlere ayırmak amacıyla MPR'lerin görelî konumunu ayarlamak için [Kesit] ögesini kullanın.

■ VOI Kapalı

VR görüntüsü, ROI bilgilerini gösterir.

[VOI] ögesine tıklayarak "Kapalı" konuma getirin. ROI görüntüsü ekrana gelir. İztopunu çevirerek MPR'yi gözlemleyin.

■ VOI Kabul Et

1. Bu işlev, genellikle MPR gözlemi yapmak ve MPR'nin VR'ye göre pozisyonunu belirlemek için kullanılır.
2. [VOI Kabul Et] ögesine tıklayın.
3. [A], [B], [C] veya [VR] ögesine tıklayarak istenen MPR'yi seçin.
4. Geçerli aktif MPR'yi görmek için iztopunu döndürün. Diğer iki MPR de buna göre değişir. Alternatif olarak VR yoluyla kesitlere ayırmak amacıyla MPR'lerin görelî konumunu ayarlamak için [Kesit] ögesini kullanın.

VOI Kabul Et durumunda, VR aktifken veya görünüm yönüne dik olan MPR aktifken, VR'nin orta noktası görünür. İztopunu kullanarak pozisyonu ayarlayabilirsiniz.

Görüntü Oluşturma Parametreleri

Görüntü görüntüleme durumunda, ilgili parametreleri ayarlayarak görüntüyü oluşturun.

Oluşturma ayar parametrelerinin açıklaması:

VR veya MPR parametre ayarlarını seçmek için ekranda [VR/MPR] ögesine tıklayın.

- [VR] yeşil renkle vurgulandığında, VR görüntüsü üzerinde parametre ayarı gerçekleştirilir.
- [MPR] yeşil renkle vurgulandığında, MPR üzerinde parametre ayarı gerçekleştirilir.

Ayarlanabilir parametreler şunlardır:

Parametre	Açıklama
Eşik	<p>İşlev: VR Oluşturma işlemine yönelik eşik ayarlamak içindir. VR yüksek ve düşük eşikler arasındaki sinyal kullanılarak oluşturulur.</p> <p>Sinyaller alındığında, küçükten büyüğe sinyaller %0 - %100 aralığında belirlenen dört seviyeye bölünür. Eşik, sistemin bu değer altındaki ve üstündeki sinyalleri VR görüntüsünü oluşturmak için filtreleyip dışarıda bıraktığı seçilmiş aralıktır.</p> <p>Düşük eşik, düşük aralık parazitlerini ve ekoyu ortadan kaldırır, böylece daha net ve pürüzsüz bir görüntü elde edilir.</p> <p>Aralık: %0-%100.</p> <p>Yalnızca Yüzey oluşturma modunda kullanılabilir.</p>
Opasite	<p>İşlev: VR Oluşturma işlemine yönelik saydamlık değeri ayarlamak içindir.</p> <p>Aralık: %0-%100.</p> <p>Sayı ne kadar düşüğe gri ölçek bilgisi de o kadar saydamdır.</p>
Düzeltilme	<p>İşlev: VR'nin düzgünlüğünü ayarlamak içindir.</p> <p>Seçenek: 0-20. 0 değeri hiç düzeltme efekti olmadığını, 0-20 değerleriyse artış sırasıyla 21 efekti ifade eder.</p> <p>İpucu: Yetersiz düzgünlük ayarı görüntünün bulanık olmasına neden olabilir; ancak çok fazla düzgünlük ayarı da görüntüde distorsiyona neden olur.</p>
Parlaklık	<p>İşlev: VR'nin parlaklığını ayarlamak içindir.</p> <p>Aralık: %0-%100. %0 değeri minimum, %100 değeriye maksimum parlaklığı ifade eder.</p>
Kontrast	<p>İşlev: VR'nin kontrastını ayarlamak içindir.</p> <p>Aralık: %0-%100.</p>
Ton (Tint)	<p>Ton haritasını açar/kapar. Seçim: Kapalı, 1-25.</p>
Hızlı Rot.	<p>VR'yi hızlıca döndürmek içindir.</p> <p>Seçenek: 0°, 90°, 180°, 270°.</p>
iClear	<p>Daha iyi sınır detayları elde etmek için B modu görüntü profilini geliştirir.</p> <p>Aralık: Kapalı, 1-4.</p>
Yüz+	<p>AF alanının parazitini azaltmak ve yüz alanının sinyal-parazit oranını iyileştirmek için yüz alanının sinyalini optimize edin, fetal yüzün görüntüsünü kolayca elde etmek için yüzü daha bütün hale getirin.</p> <p>Aralık: 0-3.</p>

■ Eğriyi Sıfırla

Parametre	Açıklama
Yönelimi Sıfırla	Hacim rotasyonunu sıfırlamak, orijinal durumuna geçmek ve yakınlaştırmak içindir.
Eğriyi Sıfırla	Eğriyi orijinal durumuna sıfırlamak içindir.
Tümünü Sıfırla	Hacmi orijinal oryantasyonuna ve orijinal parametrelere sıfırlamak içindir.

■ Oluşturma Modu

Parametre	Açıklama	
Gri/Çevirme	Yüzey	İşlev: VR oluşturma modu olarak Yüzey'i ayarlar. Bu işlev fetüsün yüzü, eli veya ayağı gibi yüzey görüntülemesi için kullanışlıdır. İpucu: Net vücut sınırları elde etmek için eşik ayarlamamız gerekebilir.
	Maks.	İşlev: VR görüntüleme modu olarak Min. değerini ayarlar. Gözlem yönündeki maksimum eko yoğunluğunu gösterir. Bu işlev kemikli yapıları görmek için kullanışlıdır.
	Min.	İşlev: VR görüntüleme modu olarak Min. değerini ayarlar. Gözlem yönündeki minimum eko yoğunluğunu gösterir. Bu işlev damarları ve oyuk yapıları görmek için kullanışlıdır.
	X ışını	İşlev: VR oluşturma modu olarak X ışını seçeneğini ayarlar. ROI'deki tüm gri değerlerinin ortalama değerini görüntüler. X Işını: Farklı iç yapılara sahip olan veya tümörlü dokuları görüntülemek için kullanılır.
Yukarıdaki dört oluşturma yöntemi, hem gri hem de inversiyon modlarına uygulanabilir. Burada inversiyon; damar, kist vb. için geçerli olan düşük ekolu bölgelerin gözlemlenmesini iyileştirmek üzere görüntünün gri ölçeğini tersine çevirmek anlamına gelir. İşlev açıldığında, oluşturma modu parametreleri karşılık gelen ters parametrelere dönüşür.		

Görüntü Döndürme

Sistem şu rotasyon modlarını destekler:

- Eksenel rotasyon
- Otomatik rotasyon
- Eksenel rotasyon

Eksenel rotasyon, mevcut etkinleştirilmiş görüntüyü X, Y veya Z eksenleri etrafında döndürür.

- Prosedürler
 - a) Geçerli görüntüyü seçin.
 - b) Görüntüyü döndürmek için karşılık gelen düğmeleri döndürün:
 - X ekseninde döndürmek için: Kontrol panelindeki <Ölçek> düğmesini saat yönünde döndürdüğünüzde, görüntü X ekseninde sağa döner. Düğmeyi saatin tersi yönde döndürdüğünüzde, görüntü sola döner.
 - Y ekseninde döndürmek için: Kontrol panelindeki <Taban Çizgisi> düğmesini saat yönünde döndürdüğünüzde, görüntü Y ekseninde sağa döner. Düğmeyi saatin tersi yönde döndürdüğünüzde, görüntü sola döner.
 - Z ekseninde döndürmek için: Kontrol panelindeki <PW> düğmesini saat yönünde döndürdüğünüzde, görüntü Z ekseninde sağa döner. Düğmeyi saatin tersi yönde döndürdüğünüzde, görüntü sola döner.
- Otomatik rotasyon
 - (1) 3D görüntüleme modunda, ekranda [Oto Rot.] sekmesine tıklayın. Sistem, otomatik rotasyon hazırlık durumuna girer.
 - (2) Otomatik rotasyon yönünü ayarlamak için [Sol/Sağ] veya [Yukarı/Aşağı] öğesine tıklayın.
 - (3) Başlangıç ve Bitiş pozisyonunu ayarlayın:

Başlangıç pozisyonu: Belirli bir pozisyonda görüntülemek için iztopunu döndürün. İztopu ipucu alanına göre iztopu "Başlangıç Olarak Ayarla" işlev tuşuna basın.

Bitiş pozisyonu: Belirli bir pozisyonda görüntülemek için iztopunu döndürün. İztopu ipucu alanına göre iztopu "Bitiş Olarak Ayarla" işlev tuşuna basın.
 - (4) Rotasyon hızını ayarlamak için [Hız] öğesine tıklayın.
 - (5) Rotasyon adımını ayarlamak için [Adım] öğesine tıklayın.

NOT: VR'nin arkasını, 180° döndürerek görebilirsiniz. Ancak, arkadan görünüm önden görünüm kadar canlı olmayabilir. (Burada ilk gördüğünüz VR görünümü "ön" olarak nitelendirilmiştir). Belirli bir istenen bölge VR'de kapanmışsa VR'yi döndürmek yerine yeniden çekmeniz önerilir.

Görüntü Yakınlaştırma

VR'nin yakınlaştırma faktörünü ayarlamak için kullanılır. Kesit görüntüleri uygun şekilde yakınlaştırılır/uzaklaştırılır.

- İşlem
 - VR penceresini geçerli pencere olarak ayarlayın.
 - Büyütme faktörünü artırmak veya azaltmak için <Yakınlaştır> kadranına basın.

Açıklamalar ve Vücut İşaretleri

- İşlev:

MPR ve VR'ye açıklamalar ve vücut işaretleri ekler.
- İşlem:

Çalışma yöntemi B görüntü modundaki açıklamalar ve vücut işaretleri ekleme işlemiyle aynıdır.

Görüntü Düzenleme

■ Fonksiyon

Görüntü düzenleme, ilgilenilen bölgeyi bloke eden parçayı kırarak (kaldırarak) 3D görüntüyü optimize etmek için VOI ayarlamadan daha karmaşık bir işlemdir.

İpucu:

- Görüntü düzenleme durumunda, hiçbir görüntü parametresi değiştirilemez. Bir kesme imleci görüntülenir ■ ve sistem "VOI Kabul Et" durumuna girer.
- Düzenleme işlevi yalnızca VR'de kullanılabilir.

■ Prosedürler

1. [Düzenle] sekmesine tıklayarak görüntü düzenleme durumuna girin.
2. Bir düzenleme aracı seçin:
 - Kontur
 - a) Başlangıç noktasının pozisyonunu ayarlamak için <Ayarla> tuşuna basın ve bölgeyi takip etmek için iztopunu döndürün.
 - b) Başlangıç ve bitiş noktaları çakıştığında bölge seçilir veya takip etmeyi sonlandırmak için <Ayarla> tuşuna iki kez basın.
 - c) İmleci kesmek istediğiniz bölgeye hareket ettirin ve kesmek için <Ayarla> tuşuna tekrar basın.
 - Dikdörtgen
 - a) Dikdörtgen konumunu sabitlemek için <Ayarla> tuşuna basın, boyutu değiştirmek için iztopunu döndürün ve dikdörtgen çizmeyi sonlandırmak için <Ayarla> tuşuna tekrar basın.
 - b) İmleci kesmek istediğiniz bölgeye hareket ettirin ve kesmek için <Ayarla> tuşuna tekrar basın.
 - Son kesme işlemini geri almak için ekrandaki [Geri Al] ögesine tıklayın.
 - Tüm kesme işlemlerini geri almak için [Tümünü Geri Al] ögesine tıklayın.

Görüntü kesme parametreleri aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

Tip	Parametreler	Açıklama
Düzenleme Türü	İç Kontur	Görüntünün kesmek istediğiniz bölümünü izlemenizi sağlar. İç Kontur görüntünün izlediğiniz bölgesinin içinde kalan tüm kısımlarını çıkarır.
	Dış Kontur	Görüntünün kesmek istediğiniz bölümünü izlemenizi sağlar. Dış Kontur görüntünün izlediğiniz bölgesinin dışında kalan tüm kısımlarını çıkarır.
	Dikdörtgen İçi	Görüntünün kesmek istediğiniz bölümünü belirlemek için kullanabileceğiniz bir kutu görüntüler. Dikdörtgen İçi görüntünün kutunun içinde kalan tüm kısımlarını çıkarır.
	Dikdörtgen Dışı	Görüntünün kesmek istediğiniz bölümünü belirlemek için kullanabileceğiniz bir kutu görüntüler. Dikdörtgen Dışı görüntünün kutunun dışında kalan tüm kısımlarını çıkarır.

■ Kesit görüntüsü (MPR) ölçümü.

MPR üzerinde 2D ilişkili ölçümler gerçekleştirilebilir. Ayrıntılar için bkz. [Gelişmiş Sürüm].

Çekim hazırlığı durumunda ölçüm yapılamaz.

5.12.3.4 Statik 3D'de Görüntü Kaydetme ve İnceleme

- Görüntü kaydetme
 - 3D görünüm modunda, geçerli görüntüyü ayarlanan format ve görüntü boyutunda hasta bilgileri yönetim sistemine kaydetmek için tek görüntü Kaydet (Görüntüyü sabit diske kaydet) tuşuna basın.
 - Klibi kaydet: 3D görünüm modunda, CIN formatlı bir klibi sabit diske kaydetmek için kullanıcı tanımlı Kaydet (Klibi (Retrospektif) sabit diske kaydet) tuşuna basın.
- Görüntü inceleme

Görüntü inceleme moduna girmek için bir görüntü dosyası açın. Bu modda, VR görüntüleme modunda yapabildiğiniz işlemlerin aynılarını gerçekleştirebilirsiniz.

5.12.4 Smart 3D

Operatör, tarama işlemini gerçekleştirirken probu manuel olarak hareket ettirerek pozisyonunu/açısını değiştirir. Tarama sonrasında, sistem otomatik olarak görüntü oluşturma işlemini gerçekleştirir, ardından bir 3D görüntü karesi görüntüler.

Smart 3D isteğe bağlı bir seçenektir. D6-2EA dışında Ultrason Sistemine yönelik tüm problemler Smart 3D'yi destekler.

5.12.4.1 Smart 3D Görüntüleme için Temel Prosedürler

NOT: Smart 3D görüntü taramasında, prob oryantasyonu işareti operatörün parmağını gösteriyorsa tarama işlemini doğrusal taramada sağdan sola gerçekleştirin ya da sallanmış taramada probu soldan sağa döndürün. Aksi takdirde VR yönü yanlış olur.

Smart 3D görüntüleme için:

1. Uygun probu (4D olmayan prob) ve muayene modunu seçin. Probda tarama için yeterli jel olduğundan emin olun.
2. 2D görüntü alın. Görüntüyü Statik görüntüleme prosedüründe açıklandığı şekilde optimize edin.
3. Smart 3D görüntüleme hazırlığı durumuna girmek için <3D/4D> tuşuna basıp ROI'yi ve eğimli VOI'yi tanımlayın.
4. Bir oluşturma modu seçin.
5. Bir çekim yöntemi seçin ve ekranda buna karşılık gelen parametreleri ayarlayın.
Sallanmış mod: [Açı] parametresini ayarlayın.
Doğrusal mod: [Mesafe] parametresini ayarlayın.
6. 3D görüntü çekimine başlamak için kontrol panelinde <Güncelle> ögesine basın.
Çekim tamamlandığında sistem 3D görüntü görüntüleme durumuna geçer. Alternatif olarak, çekimi kontrol panelinde <Dondur> veya <Güncelle> tuşuna basarak da sonlandırabilirsiniz.
Görüntü izleme durumunda, VOI ayarı ve görüntü düzenleme gibi işlemler gerçekleştirilebilir.
7. Smart 3D'den çıkma.
Smart 3D görüntü çekimi hazırlığına dönmek için <Güncelle> veya <Dondur> tuşuna basın. Alternatif olarak B moduna girmek için veya <3D/4D> tuşuna basın.

5.12.4.2 Smart 3D Çekim Hazırlığı

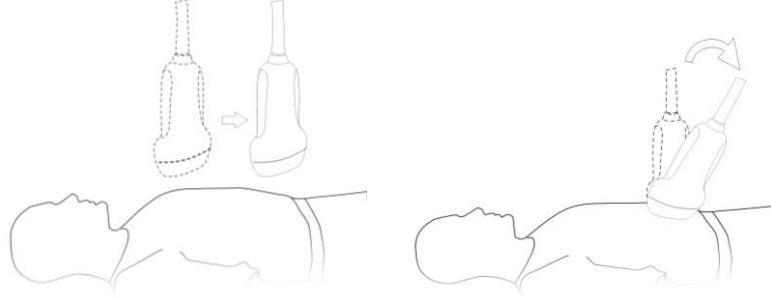
Smart 3D modunda, Statik 3D modundaki diğer öğelere ek olarak tarama yöntemini ayarlamamız gerekir. Diğer parametreler, Statik 3D'ninkilerle aynıdır.

■ Yöntem

Doğrusal tarama veya Sallanmış tarama kullanarak görüntüler yakalayın.

● Doğrusal tarama

Probu yüzey üzerinde hareket ettirin. Aşağıdaki şekle bakın.



● Sallanmış tarama

İstenen tüm bölgeyi dahil etmek için probu bir kez soldan sağa (veya sağdan sola) döndürün. Şekle bakın.

■ Parametrelerin açıklaması:

Parametre	Açıklama
Yöntem	<p>İşlev: Görüntü çekim yöntemini seçer. Seçenek: Sallanmış, Doğrusal.</p> <p>Doğrusal mod: Tarama sırasında, prob paralel tutulmalıdır. Tarama hızı sabit olmalıdır.</p> <p>Sallanmış mod: Bu modda prob, taramak ve oluşturmak istediğiniz nesnenin orta bir kesimini net olarak görmenizi sağlayacak bir pozisyona getirilmelidir. Taramak istediğiniz nesne görüntüden kaybolana kadar probu yaklaşık 30 derece eğin. Çekimi başlatın ve probu nesne tekrar görüntüden kaybolana kadar yaklaşık 60 derecelik bir mesafe boyunca eğin. Sweep işlemi sırasında, henüz eğilmiş prob paralel hareket ettirilemeyebilir.</p> <p>İpucu: Hız, tarama mesafesi ve açısıyla ilişkilidir.</p>
Mesafe	<p>İşlev: Probu doğrusal bir sweep işlemi sırasında bir uçtan diğer uca kadar kat ettiği mesafeyi ayarlamak içindir.</p> <p>Aralık: 10 mm'lik artışlarla 10-200 mm.</p>
Açı	<p>İşlev: Fan sweep işlemi sırasında probun kat ettiği açığı ayarlamak içindir.</p> <p>Aralık: 10-80°, 2°'lik artışlarla.</p>

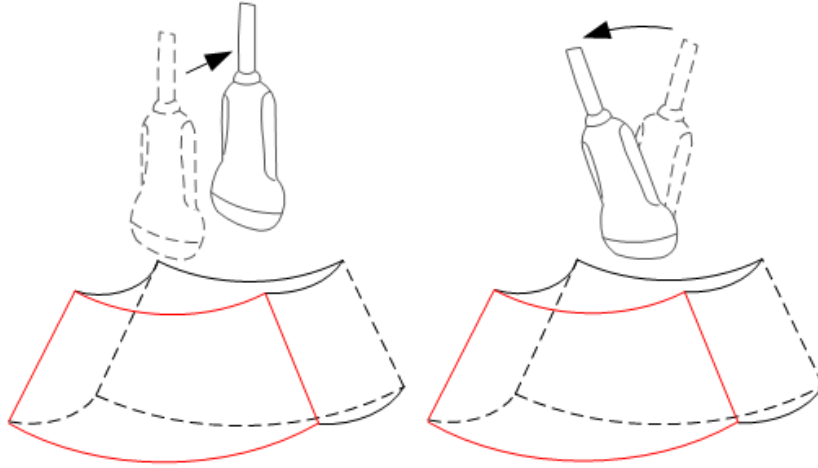
5.12.4.3 Smart 3D Görüntü İzleme

VR görüntülemeye sistem aşağıdaki işlevleri destekler:

- Ayar oluşturma.
 - B-modu parametresi ayarı.
 - Görüntü formatı ayarı.
 - MPR'yi görüntüleme.
 - Görüntü yakınlaştırma.
 - Rotasyon.
 - Görüntü düzenleme.
 - VR parametresi ayarı.
- Tarama düzlemi ve prob hareketi

Probu vücut yüzeyi üzerinde hareket ettirin.

Aşağıdaki şekilde görülen ok, probun hareketini gösterir (probu okun tersi yönde hareket ettirebilirsiniz.).



5.12.4.4 Smart 3D'de Görüntü Kaydetme ve İnceleme

3D Statik modunda görüntü kaydetme ve inceleme ile benzerdir.

5.12.5 4D

4D, 3D görüntülerin sürekli, yüksek hacimli çekimini sağlar. Tarama sırasında prob, tarama işlemini otomatik olarak gerçekleştirir.

4D görüntü çekimi işlemleri Statik 3D görüntülerinkine benzer. Tek fark, Statik 3D modunda yalnızca tek kareli bir 3D görüntü yakalanırken 4D modunda sürekli, yüksek hacimli 3D görüntü çekimi sağlanmasıdır.

4D görüntüleme, bir seçenektir. D6-2EA probu 4D modunu destekler.

5.12.5.1 4D Görüntüleme için Temel Prosedürler

1. Uygun 4D uyumlu prob ve muayene modunu seçin. Probda tarama için yeterli jel olduğundan emin olun.
2. Statik 3D görüntüleme prosedüründe açıklandığı şekilde bir 2D görüntü alın.
3. 4D görüntüleme hazırlığı durumuna girmek için <3D/4D> tuşuna iki kez basın. ROI ve kavisli VOI'yi belirtin. Ayrıntılar için bkz. "5.12.3.1 Statik 3D Görüntüleme için Temel Prosedürler."
4. Bir oluşturma modu seçin ve parametreleri ayarlayın.
5. 4D gerçek zamanlı görüntüleme durumuna girmek için kontrol panelinde <Güncelle> tuşuna basın.
6. Görüntüyü dondurmak için kontrol panelindeki <Dondur> tuşuna basın. Gerekirse görüntü kesme, rotasyon, ek açıklama, görüntü kaydetme işlemlerini gerçekleştirin. Ayrıntılı işlemler için bkz. "5.12.3.3 Statik 3D Görüntü İzleme".
7. 4D'den çıkın.
4D görüntü çekimi hazırlığına dönmek için <Güncelle> ögesine basın, veya B moduna girmek için tuşuna basın.

5.12.5.2 4D Çekim Hazırlığı

Parametreler, Statik 3D'ninkilerle aynıdır. Ayrıntılar için bkz. "5.12.3.2 Statik 3D Çekim Hazırlığı."

5.12.5.3 4D Gerçek Zamanlı Görüntüleme

4D gerçek zamanlı görüntüleme durumunda işlemler Statik 3D'dekine benzer. Ayrıntılar için Statik 3D'de karşılık gelen bölüme bakın.

5.12.5.4 4D Görüntü Kaydetme

- 3D görünüm modunda geçerli görüntüyü ayarlanan format ve görüntü boyutunda hasta bilgileri yönetim sistemine kaydetmek için tek görüntü Görüntüyü Kaydet tuşuna basın.
- Klip kaydetme: 3D görüntüleme modunda CIN formatlı klibi sabit sürücüye kaydetmek için kullanıcı tanımlı Sine Kaydet tuşuna basın.

5.12.5.5 3D/4D Hızlı Geçiş

4D gerçek zamanlı görüntüleme modunda aynı görüntüyü daha iyi bir kaliteyle elde etmek amacıyla VR görüntüleme durumuna hızlıca geçmek için <3D/4D> tuşuna basın.

5.12.6 iLive

iLive, geleneksel yöntemle ışık oluşturma efekti ekleyerek daha iyi bir görüntüleme deneyimi sunar. Kısmi dağılım modunun yanı sıra global ışıklandırma modunu destekleyerek insan doku yapısının daha net şekilde ortaya çıkarılmasına olanak tanır.

iLive bir seçenektir, Smart 3D, Statik 3D ve 4D modlarında kullanılabilir. iLive işlevini kullanmak için Smart 3D modülünü veya 4D modülünü konfigüre etmeniz gerekir.

- iLive İşlevini Etkinleştirme
 1. 3D/4D görüntü görüntüleme durumuna girin veya iStation ya da İnceleme durumunda kayıtlı 3D/4D sine dosyasına çift tıklayın.
 2. Ekranda sunum modunu iLive olarak seçin ve parametreleri ayarlayın.

■ iLive kullanarak görüntüleme

1. Görüntüleme modunu seçin:
 - Normal probu kullanın ve Smart 3D moduna girmek için <3D/4D> tuşuna basın.
 - Alternatif olarak 4D probu kullanın ve 4D moduna veya Statik 3D moduna girmek için <3D/4D> tuşuna iki kez basın.
2. Ekranda oluşturma modunu iLive olarak seçin ve ilgili parametreleri ayarlayın (kalite, açı vb.).
3. Çekimi başlatmak için <Güncelle> tuşuna basın.
4. Sistem, çekimi sonlandırır ve görüntü izleme ekranına girer.
Görüntü inceleme durumunda VOI ayarı, görüntü düzenleme, açıklama ekleme ve vücut işareti ekleme vb. işlemleri gerçekleştirebilirsiniz.
5. Alternatif olarak veya <3D/4D> tuşuna basarak da moddan çıkabilirsiniz.

5.12.7 iPage

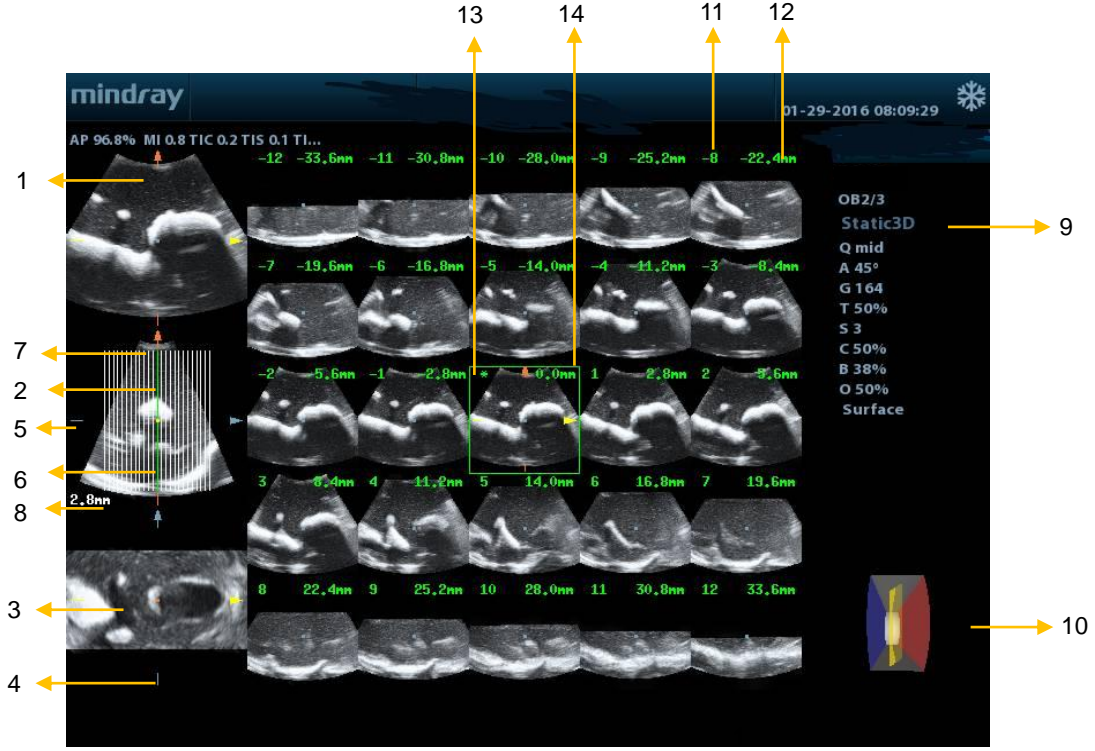
iPage, kesit görüntülerini görüntülemek için yeni bir "Görselleştirme" modudur. Veriler, birbirine paralel olan veriler seti yoluyla kesitler halinde sunulur.

iPage bir seçenektir ve Smart 3D görüntüler için kullanılamaz.

5.12.7.1 iPage için Temel Prosedürler

1. 3D/4D verilerini alın.
 - Tek kareli VR:
4D modu: Sistemi dondurun, ardından görüntüyü seçmek için iztopunu döndürün.
Statik 3D: Çekim tamamlandıktan sonra bir görüntü karesi otomatik olarak alınır.
 - Çoklu çerçeve 3D görüntüler: 4D görüntüleme modunda birden fazla 3D görüntü alın.
2. İlgilenilen alanı bulmak için görüntü üzerinde rotasyon, VOI ayarı gibi işlemleri gerçekleştirin.
3. iPage moduna girmek için ekrandaki [iPage] sekmesine tıklayın.
4. A/B/C kesit düzlemlerini kontrol edin ve referans görüntüyü seçin.
5. Görüntülenen kesitlerin hedef düzlemler olup olmadığını onaylayın. Değilse referans görüntüyü tekrar seçin.
6. İlgilenilen yapıyı çoklu kesitler üzerinden gözlemleyin.
Hedef yapının boyutuna göre doğru görüntü düzeni ve alanını seçin.
İlgilenilen bölgenin ayrıntılarını veya çok ufak bir kısmını görüntülemek için görüntü yakınlaştırmayı kullanın.
7. Diğer oryantasyonların kesitlerini görmek için 3D görüntüyü döndürün. Gerekirse 6. adımı tekrar edin.
Görüntü rotasyonu ve kaydırmadan sonra bile hedef yönelim ve bölge gözlemlenemiyorsa 3D görüntüyü sıfırlamak için [Yönelimi Sıfırla] ögesine tıklayın.
8. İlgilenilen bölge hakkında açıklama yapma gibi işlemleri gerçekleştirin.
9. Görüntüyü gereken şekilde kaydedin.

5.12.7.2 iPage Temel İşlevleri ve İşlemleri



<1>	A düzlemi	<2>	B düzlemi (geçerli referans görüntü)	<3>	C düzlemi
<4>	Y eksenini	<5>	X eksenini	<6>	Merkez kesit çizgisi (Geçerli etkin kesit çizgisi)
<7>	Kesit çizgisi	<8>	İki düzlem arasındaki boşluk	<9>	Görüntü parametresi
<10>	Tel kafes	<11>	Kesit düzlemi sıra numarası	<12>	Kesit düzleminin konumu (merkez düzleme göre)
<13>	Merkez düzlem işareti	<14>	Etkin görüntü üzerindeki yeşil kutu		

■ Düzen

Sistem, çeşitli görüntüleme düzenlerini destekler: 2*2, 3*3, 4*4 ve 5*5. Seçmek için ekranda karşılık gelen simgeye tıklayın, seçilen [Kesit Sayısı] buna uygun olarak değişir.

■ Referans görüntü

Referans görüntüyü seçmek için [A Düzlemi], [B Düzlemi] veya [C Düzlemi] öğesine tıklayın.

■ Kesit ve kesit çizgisi

- Merkezi kesit: Merkezi kesit çizgisine karşılık gelen merkezi düzlem, görüntünün sol üst köşesinde yeşil bir "*" ile işaretlenen merkezi kesittir.
- Dikey veya yatay kesitleri görüntüleyin.
- Etkin kesit: Yeşil kesit çizgisine karşılık gelen merkezi düzlem, yeşil bir kutuyla işaretlenen aktiftir. Varsayılan aktif kesit, merkezi kesittir.

- Kesit düzen numarası: Kesitlerin düzenini ifade eder. Merkezi kesitin pozisyonu "0"dır. Merkezi kesitten önce gelen kesitler negatif integral sayılar, merkezi kesitten sonra gelen kesitler ise pozitif integral sayılardır.
- Kesit pozisyonu (merkezi kesite göre): Her görüntünün sol üst köşesinde gösterilir, her görüntünün pozisyonunu ifade eder (-7 mm, -3 mm, 3 mm, 8 mm gibi).
- Koordinat eksenleri: A, B, C üç referans görüntüsü üzerinde belirtilir. Merkezi kesit çizgisine karşılık gelir ve merkezi kesit çizgisine göre hareket eder.
- Kesit kaydırma
Merkez eksenin kesişim noktasını yukarı/aşağı, sola/sağa kaydırmak için iztopunu döndürün. Kesit çizgileri de kesişim noktasına göre kayar.
Yatay düzlemde kesit çizgilerinin ince ayarını yapmak için ekrandaki [Kesit] öğesine tıklayın.
- Kesit pozisyonu
Etkin kesit çizgisini (yeşil) aralık içerisinde ileri veya geri hareket ettirmek için [Kesit konumu] öğesine tıklayın. Karşılık gelen kesit de yeşille vurgulanır.
- Boşluk
Değer, kesitin sol üst kısmında görüntülenir. Birim: mm. [Aralama] değerini ayarlayın. Ayar aralığı 0,1 mm ile 20 mm arasındadır.
- Kesit sayıları
Ekrandaki [Kesit Sayısı] öğesi ile kesit sayılarını gereken şekilde değiştirin.
- Görüntü rotasyonu
Eksenel rotasyon için <Ölçek>, <Taban Çizgisi> ve <PW> düğmesine basın veya en yakın VOI kesitinin (kesik düzlem) konumunu ayarlamak için [Kesit] öğesini kullanın. Ayrıntılar için Statik 3D'deki açıklamalara bakın.
- Görüntü yakınlaştırma
Statik 3D görüntü yakınlaştırmayla aynıdır.
- Referans görüntüsünü gizle/göster
Referans görüntüyü gösterir veya gizler.
- Tekli görüntülemeye hızlı geçiş
Belirli bir kesit seçin, kesiti tam ekran görüntülemek için <Ayarla> tuşuna iki defa basın, ardından orijinal görüntü formatına geri dönmek için <Ayarla> tuşuna iki defa basın.
- Yönelimi Sıfırla
Görüntünün yönelimini ve yakınlaştırma durumunu sıfırlamak için [Yönelimi Sıfırla] öğesine tıklayın.
- Açıklamalar ve Vücut İşaretleri
İşlemler diğer modlardakilerle aynıdır.
- Ölçüm
Tek formatlı görüntülemeye her hangi bir kesit üzerinde ölçüm yapılabilir. 3D görüntüleme modunda yapılabilenlerle aynı işlemlerdir.

5.12.8 Smart Face

NOT: Smart Face bir tanıyı onaylamak için değil, yalnızca fetal yüz özelliklerini almak için kullanılır.

Bu özellik sistemin fetal yüzü otomatik olarak tanımasına ve ardından yüzü önerilen görüntüleme açısında görüntülemesine olanak sağlar.

İlk önce 4D modülü ve OB paketi yüklenmelidir.

Smart Face isteğe bağlıdır.

Temel Prosedürler

1. Fetal yüzün Statik 3D görüntüsünü veya dondurulmuş 4D tek kare görüntüsünü çekin.
2. Fonksiyona girmek için [SmartFace] öğesine tıklayın; sistem, fetal yüz açısını (fetal baş yukarı bakarken ve yüz [Doğrudan] yukarı/aşağı olacak şekilde öndeyken) otomatik olarak ayarlar ve gölgeleyen engel verilerini kaldırır.

Parametre ayarlama

Smart Face'deki parametreler Statik 3D modundaki parametrelere benzerdir.

- FaceContact
 - Açıklama Değer ne kadar yüksekse VR görüntüsü fetal yüze o kadar bitişik olur ve o kadar fazla engel temizlenir.
Değer ne kadar düşükse VR görüntüsü fetal yüzden o kadar uzak olur ve o kadar az engel temizlenir.
 - İşlem Parametreyi ayarlamak için [FaceContact] düğmesini döndürün.
Ayar aralığı 1'lik artışlarla -15-15'dir.
- Hızlı Rot.
 - Açıklama Görüntüyü hızlı bir şekilde döndürün.
 - İşlem VR Yöneliminde ayarlayın: 0°, 90°, 180°, 270°.

6 Ekran ve Sine İnceleme

6.1 Görüntü Ekranı

6.1.1 Bölünmüş Ekran

Sistem, ikili bölünmüş ve dördü bölünmüş görüntü formatını destekler. Ancak, yalnızca bir pencere etkindir.

- İkili bölünmüş ekran: Kontrol panelindeki <İkili> tuşuna basarak ikili bölünmüş moda girin, <İkili> tuşunu kullanarak iki görüntü arasında geçiş yapın; kontrol panelindeki tuşuna basarak çıkın.
- Dördü bölünmüş ekran: Kontrol panelindeki <Dördü> tuşuna basarak dördü bölünmüş moduna girin, kullanıcı tanımlı tuşu kullanarak iki görüntü arasında geçiş yapın; kontrol panelindeki tuşuna basarak çıkın.

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 Gezdirme 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 [Kaydet] 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:

- 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.

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 Sonra Durum" ögesini "Sine" olarak ayarlamak için "[Kurulum]-> [Sistem]->[Grntü Ön Ayarı]->"Dondurma Konfig" ögelerine 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.

6.2.2 2D Modunda Sine İnceleme

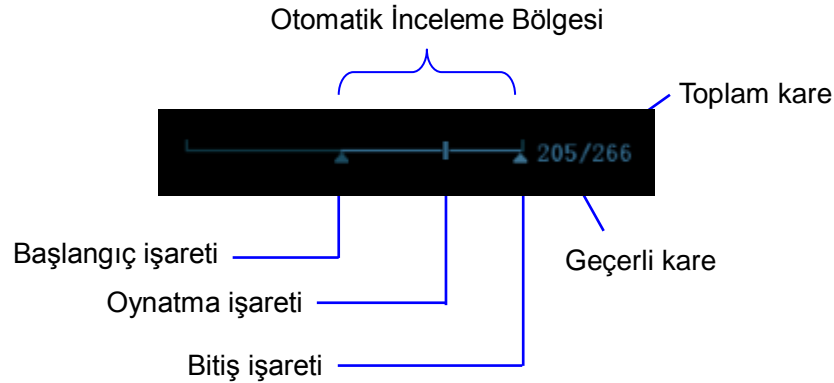
2D modunda B, B+Renk, B+Güç işlevleri bulunur.

■ Manuel Sine İnceleme:

2D modunun sine incelemesine girdikten sonra, ekrandaki sine görüntülerini tek tek incelemek için iztopunu döndürün.

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. Görüntüleri ilk veya son kareye kadar incelediğinizde, iztopunun daha fazla döndürülmesi son veya ilk kareyi gösterir.

Ekranın altındaki sine ilerleme çubuğu (aşağıdaki şekilde gösterilmiştir):



■ Otomatik İnceleme

- Tümünü inceleme
 - a) Manuel sine inceleme durumunda otomatik sine incelemeyi etkinleştirmek için görüntü menüsündeki [Oto Oynat] ögesine tıklayın.
 - b) İnceleme hızı: Otomatik sine inceleme durumunda inceleme hızını ayarlamak için görüntü menüsündeki [Oto Oynat] ögesini kullanın.
 - c) Otomatik oynatma durumunda otomatik oynatmadan çıkmak için [Oto Oynat] ögesini Durdur olarak ayarlayın.
- Otomatik İnceleme Bölgesini Ayarlama
 - a) Başlangıç karesini ayarlama: Oynatma işaretini istenen kareye getirin ve kareyi başlangıç noktası olarak ayarlamak için görüntü menüsünde [İlk Kareyi Ayarla] ögesine tıklayın.
 - b) Son kareyi ayarlama: Oynatma işaretini istenen kareye getirin ve kareyi bitiş noktası olarak ayarlamak için görüntü menüsünde [Son Kareyi Ayarla] ögesine tıklayın.

- c) Görüntü menüsündeki [Oto Oynat] öğesine tıklayın; sistem, otomatik inceleme bölgesini otomatik olarak oynatır.
- d) Otomatik oynatma hızını artırmak/azaltmak için kontrol panelinin solundaki düğmeyi döndürün.
- e) Otomatik sine incelemede [Oto Oynat] öğesinin Durdur olarak ayarlanması veya iztopunun döndürülmesi, otomatik sine incelemeyi durdurur ve manuel sine incelemesine girer.
- f) İlk veya son kareyi incelemek için [Birinciye Atla]/[Sonuncuya Atla] öğesine tıklayın.

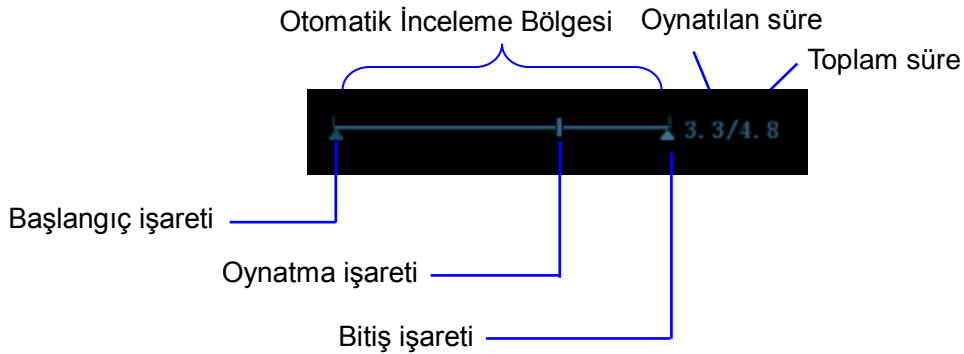
İpuçları: İkili/dörtlü bölünmüş modda her görüntü penceresi üzerinde sine inceleme gerçekleştirebilir ve her pencere için otomatik inceleme bölgesi ayarlayabilirsiniz.

6.2.3 M/PW/TVD Modunda Sine İnceleme

M/PW/TVD modunda sine incelemeye girin ve iztopunu döndürün, sine görüntüleri tek tek ekranda gösterilir.

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 manuel durumda incelendiğinde ses yoktur ancak $\times 1$ hızla otomatik inceleme durumunda ses senkronizasyonu gerçekleştirilebilir.

6.2.4 Bağlantılı Sine İnceleme


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

- İkili canlı modu (B+C)
- B+M
- B/B İkili canlı
- Dupleks modu
- Tripleks modu

Kare senkronizasyon işareti



Oynatma ilerleme çubuğu

M/PW/TDI görüntüsünün zaman işareti üzerindeki kare işareti  karşılık gelen 2D görüntüyü ifade eder. İkili canlı dışındaki durumlarda, yalnızca geçerli etkin penceredeki görüntüleri inceleyebilirsiniz.

6.3 Görüntü Karşılaştırma

6.3.1 İnceleme Modunda Görüntü Karşılaştırma

1. İnceleme ekranına girmek için <İnceleme> tuşuna basın, karşılaştırılacak dosyaları seçmek için <Ctrl>+<Ayarla> tuşuna basın.
İpucu: B/B+Renk/B+Güç modu görüntüsü için en fazla 4 görüntü; PW/M modu görüntüsü için en fazla 2 görüntü seçebilirsiniz.
2. Görüntü karşılaştırma moduna girmek için [Karşılaştır] öğesine tıklayın.
3. Farklı görüntü pencerelerinin görüntülerini inceleyin (tek kareli görüntü dosyalarında sine yeniden oynatma yapılamaz), etkin görüntü penceresini değiştirmek için <İkili> tuşuna basın veya <Dörtlü> tuşunu kullanın.
Vurgulu "M" işaretine sahip pencere, geçerli aktif penceredir.
Geçerli etkin pencereyi değiştirmek için <İmleç> tuşuna basın ve ekranın alt kısmındaki küçük resim alanında bulunan görüntüye çift tıklayın
4. Gerekliyse görüntüyü kaydedin.
5. Ekranda [Geri Dön] öğesine tıklayın ve görüntü karşılaştırmadan çıkmak için <Dondur> tuşuna basın.

Aynı hasta için farklı muayene görüntülerinin karşılaştırılması:

- a) iStation ekranında farklı muayeneler seçin. İnceleme ekranına girmek için açılan menüdeki [İnceleme] öğesini seçin.
- b) İnceleme ekranında muayeneyi seçmek için [Geçmiş] öğesine tıklayın; farklı muayenelerde karşılaştırılacak görüntüyü tıklayarak seçin ve [Görüntü Karşılaştır] öğesine tıklayın.

6.3.2 Kare Karşılaştırma

1. B/C modunda görüntüyü dondurun, kare karşılaştırma moduna girmek için görüntü menüsündeki "Sine" sayfasında bulunan [Kare Karşılaştırma] ögesine tıklayın.
2. Farklı görüntü pencerelerinin görüntülerini inceleyin (tek kareli görüntü dosyalarında sine yeniden oynatma yapılamaz), etkin görüntü penceresini değiştirmek için <Güncelle> veya kullanıcı tanımlı <İkili> tuşuna basın.
3. Gerekliyse görüntüyü kaydedin.
Ölçüm, açıklama ve vücut işareti ekleme işlemlerine izin verilir.
4. Görüntü dondurma durumuna dönmek için [Kare Karşılaştırma] ögesine tekrar tıklayın; gerçek zamanlı görüntülemeye girmek için <Dondur> tuşuna basın.

İpuçları: Sine karşılaştırma, yalnızca tek formatlı 2D görüntülerde yapılabilir.

6.4 Sine Bellek

6.4.1 Sine Bellek Ayarı

Sine belleğinin bölünmesi için 2 yol vardır: Otomatik ve bölünmüş.

Ayar yolu: [Ön Ayar]→[Sistem Ön Ayarı]→[Görüntü] bölümünde sine belleği için "Oto" veya "Ayrık" ögesini seçin.

Burada,

- Sine belleği için "Otomatik" seçeneği, sistemin sine belleğini B görüntü pencerelerinin sayısına göre böleceğini ifade eder.
- "Ayrık" seçeneği, sistemin daima sine belleğini böleceğini ifade eder; tek B penceresi olsa bile sistem sine belleğini ikiye böler. İki bellekteki görüntüleri değiştirmek ve görüntülemek için tuşuna basabilirsiniz, böylece görüntüleri Ayrık moda karşılaştırabilirsiniz.

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

Görüntüleme Modu Ayrık	Tek B/Renkli	İkili	Dörtlü
Otomatik	N kare kapasiteli tek bellek.	Bellek ikiye bölünür, her biri için N/2 karelik kapasite	Bellek dörde bölünür, her biri için N/4 karelik kapasite
Ayrık	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

6.4.2 Sine Bellek Temizleme

Aşağıdaki koşullarda sine inceleme belleği temizlenir:

- Yeni bir hasta için muayene başlatma.
- Aynı hasta için yeni muayene başlatma.
- Prob değiştirme (sine belleği bölünmüşse sadece etkin durumdaki pencereye karşılık gelen sine belleği temizlenir)
- Muayene koşulunu değiştirme (sine belleği bölünmüşse sadece etkin durumdaki pencereye karşılık gelen sine belleği temizlenir)
- Görüntüleme Modu Değiştirme: B, M, renk, PW, görüntüleme modu değiştirme vb. arasında görüntü modu değiştirmeyi dahil edin.
- Aşağıdakiler dahil parametre değiştirme:
 - Derinlik, FOV, trapezoid, yöneltme, yakınlaştırma vb. gibi görüntüleme bölgesinde veya yönünde değişimle sonuçlanan parametreler.
 - Çizgi yoğunluğu, fokus sayısı vb. gibi görüntü karesinde değişimle sonuçlanan parametreler.
 - Tarama hızını değiştirme
 - 2D görüntü temizleme
- Görüntüyü serbest bırakma: Görüntü serbest bırakıldıktan sonra sine belleğindeki görüntüler temizlenir ancak sine bellek bölünmüşse sadece etkin pencereye karşılık gelen sine belleği temizlenir.
- Sine belleğindeki görüntü dosyasını açma/kapama.

6.5 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 İşlemler

■ 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	Fonksiyon
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 (İz)	Görüntüdeki eğrinin uzunluğunu ölçer.
İz Uzu (Oluk)	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.
Renk Velositesi	Renkli akış velositesi (yalnızca Renk modu için geçerli).
Akış Hacmi	Birim zaman başına bir vasküler kesitteki kan akışıdır.
IMT	LI (Lümen-İntima) ve MA (Ortam-Adventia) arasındaki mesafeyi ölçer NOT: IMT işlevi, IMT ile konfigüre edilmeyen ürünlerde kullanılamaz.

7.2.2 Genel M Ölçümleri

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

Ölçüm Araçları	Fonksiyon
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 ($n \leq 8$) 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 ölçümleri ifade eder. Aşağıda listelenen ölçümler gerçekleştirilebilir:

Ölçüm Araçları	Fonksiyon
Zaman	Herhangi iki nokta arasındaki zaman aralığıdır.
HR	N aralıkları ($n \leq 8$) türetilmiş bir PW modu HR değerini Dakika Başına Atış (BPM) cinsinden hesaplamak için ölçülür.
D Velositesi	Doppler modu görüntüde, 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 görüntüde, hız ve PG vb. değerleri elde etmek için bir veya birkaç Doppler dalga biçimi izlenir.
PS/ED	RI (direnç endeksi) ve PS/ED (tepe sistolik/son diastolik) değerlerini hesaplamak için Doppler spektrum üzerinde bulunan iki zirve arasındaki Velosite ve PG değeridir.
Akış Hacmi	Birim zaman başına bir vasküler kesitteki kan akışıdır.

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 ekstremita damarları vb. için kullanılır.
- Pediyatrik ölçümler - Kalça eklemi ölçümü için kullanılır.
- Sinir ölçümleri - Sinir yapısı ölçümleri için kullanılır.
- Acil ölçümler - Acil abdomen, obstetrik, yüzeysel vb. için kullanılır.

7.4 Ölçüm Doğruluğu

Tablo 1 2D Görüntülerde Hata

Parametre	Değer Aralığı	Hata
Mesafe	Tam ekran	%±4 aralığında
Alan	Tam ekran	±%8 aralığında
Çevre uzunluğu	/	%±20 aralığında
Açı	Tam ekran	%±3 aralığında.
Mesafe (iScape)	Tam ekran	Doğrusal ve konveks geniş prob: ±%10 aralığında Mikro konveks prob: ±%15 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	%±2 aralığında.
Kalp hızı	Zaman Çizelgesi Görüntüsü	%±5 aralığında.
PW velositesi	10 cm/sn~200 cm/sn	≤%10 (düzeltme açısı ≤60°)

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.

■ 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 basın. İmlecin geçerli konumu, açıklama eklemek için varsayılan konum olarak ayarlanır. Kullanıcı tanımlı Ana Sayfa tuşuna bastığınızda imleç varsayılan ayar konumuna geri döner.

■ Yazı Tipi Boyutunu/Ok Boyutunu Değiştirme

- Açıklamanın yazı tipi boyutunu değiştirmek için [Yazıtipi Byt] öğesine tıklayın.
- Açıklamanın ok boyutunu değiştirmek için [Ok Boyutu] öğesine tıklayın.

Varsayılan, mevcut muayene modundaki açıklama metni kitaplığıdır. Açıklama durumuna girildiğinde, sistem mevcut muayene ile ilgili özelleştirilmiş açıklama metni kitaplığını gösterir. Mevcut muayene ile ilgili özelleştirilmiş açıklama metni kitaplığı yoksa mevcut proba atanmış tüm muayene modları ile ilgili açıklama metni kitaplıkları gösterilir. Tüm muayene modlarında özelleştirilmiş metin kitaplığı yoksa açıklama metni gösterilmez.

■ ABC Ekranı

Eklenen açıklamaları göstermek veya gizlemek için [ABC Ekranı] öğesine 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] öğesine 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] öğesine tıklayın; açıklamayı düzenleyebilirsiniz.

8.1.3 Açıklama Ekleme

Sistem; Abdomen, Kardiyoloji, GYN (Jinekoloji), OB (Obstetrik), 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: 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 işlemi 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: | <ol style="list-style-type: none">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, Acil, Sinirler, Ortopedi ve Vasküler uygulamaları için vücut işaretlerini destekler. Ayrıca, sistem kullanıcı tanımlı vücut işaretlerini destekler ve vücut işaretleri içe aktarılabilir.

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 işareti menüsünde. Şunları yapabilirsiniz:

■ Vücut işareti kitaplığını seçin

İstenen kitaplığı seçmek için [güncelle] tuşuna basın.

■ Özel

Vücut işareti resimlerini yüklemek için [Özel] öğesine tıklayın.

75 x 75 piksel büyüklüğünde kullanıcı tanımlı PNG ve BMP (24/32/256 bit) formatlı vücut işareti görüntüsünü içe aktarabilirsiniz.

8.2.3 Vücut İşaretleri Ekleme

■ İlk vücut işaretini eklemek için:


- (1) Vücut işareti moduna girme:
- (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 taşınmaz.

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 (Report)

- NOT:**
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".

Hasta bilgilerini girmeyi bitirdikten sonra [TMM] 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 ayarlamanız 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:



■ Tek kareli dışa aktarma formatı ayarlama

- Format
Gönderilecek Yer iletişim kutusunda görüntü dışa aktarma formatını seçebilirsiniz.

NOT: JPEG formatında sıkıştırma yapıldığında görüntü bozulabilir.

■ Sine kaydetme uzunluğunu ayarlama

Ayrıntılar için lütfen "6.5 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 Fonksiyonu sayfasında bir tuş seçin ve sağ taraftaki Fonksiyon alanının Çıkış sayfasında "Ekranı Kaydet" 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 hasta için bu muayenede kaydedilmiş görüntüleri gösterir.
 - iStation ekranında bir hastanın muayenesini seçin ve hastanın görüntülerini incelemek üzere giriş yapmak için  öğesine 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 Geçmiş:

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 (Report)

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, ölçebilir, 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.

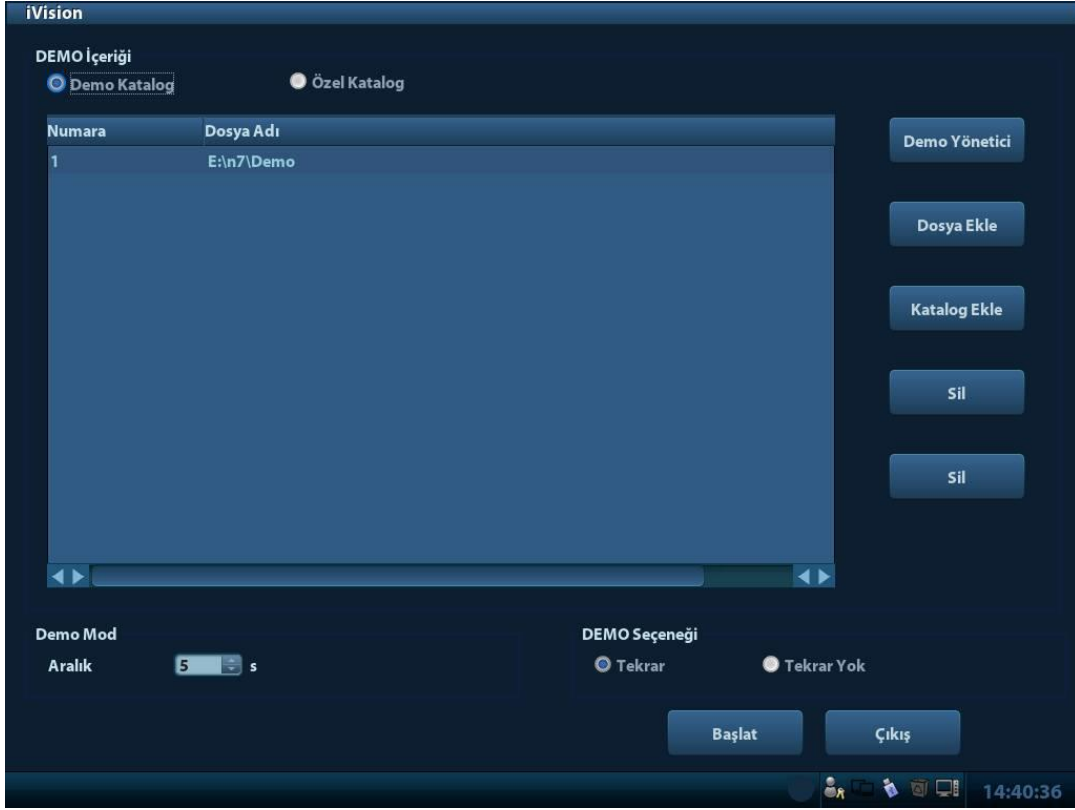
9.2.9 iVision

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]→[Anahtar 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 <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 tekrarlanması 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 (örn. USB bellek cihazları ve DVD veya iStorage) için:
 - 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.
- Ana ekranda, kullanıcı tanımlı iStorage tuşuna basarak görüntüyü kaydedin ve iStorage servisine gönderin. Kullanıcı tanımlı tuş ön ayarını nasıl yapacağınızı öğrenmek için bkz. "11.1.6 Anahtar Konfig".

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 [Muayeneyi Gönder] ögesine tıklayın veya İnceleme ekranında [Gndr. Yer] ögesine tıklayın; raporların da görüntülerle birlikte dışa aktarılıp aktarılmayacağını seçebilirsiniz. Aşağıdaki şekle bakın.



Raporu dışa aktarmak için:

- (1) Ekrandaki "Raporu Dışa Aktar" ögesini işaretleyin.
- (2) Onaylamak için [TMM] 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. "11.6 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:

The screenshot displays the iStation software interface. At the top, there are search filters: 'Öğe Ad' (dropdown), 'Anh. Sz...' (text input), 'Sonuçlarda bul' (checkbox), and 'Veri Kayn. HD(D:)' (dropdown). Below this is a table with columns: ID, Ad, Mua. Tipi, Muay. Tar./Zam., GörüntüKırp, Mua. Drmu, Cinsiy...Yaş, and Yede... The table contains 12 rows of patient data. The second row is highlighted in blue. Below the table is a row of seven thumbnail icons representing different system screens, numbered 1 to 7. At the bottom, there are four main navigation buttons: 'Yeni Muayene', 'Tüm Mua. Seç', 'Sorgula/Al', and 'Çıkış'.

ID	Ad	Mua. Tipi	Muay. Tar./Zam.	GörüntüKırp	Mua. Drmu	Cinsiy...Yaş	Yede...
20190926-14352... TR		ABD	26/09/2019 14:36:37	14	0	Etkin	Blnmyr
20190926-14074... IT		ABD	26/09/2019 14:14:09	42	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-14074... IT		ABD	26/09/2019 14:07:41	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-11100... ES		ABD	26/09/2019 11:10:40	42	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09105... DE		ABD	26/09/2019 10:35:38	1	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09105... DE		ABD	26/09/2019 09:11:01	45	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09060...		ABD	26/09/2019 09:06:04	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190926-09020...		ABD	26/09/2019 09:02:08	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190925-17053...		ABD	25/09/2019 17:05:36	0	0	Durakl.	Blnmyr
20190924-16452...		ABD	25/09/2019 17:05:15	0	0	Son	Blnmyr
20190925-17003...		ABD	25/09/2019 17:00:45	0	0	Son	Blnmyr
20190924-16452...		ABD	24/09/2019 16:45:23	1	0	Durakl.	Blnmyr

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 seçebilir 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. Kldr] ögesine tıklayarak tüm seçimleri iptal edebilirsiniz.

9.4.1 Hasta Arama

- (1) Veri kaynağını seçin.
- (2) "Öğe" açılır listesinde Ad, Kimlik, Doğum Tarihi, Muayene Tarihi için arama koşullarını ayarlayın.
- (3) Seçilen "Öğe"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" ögesini 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  ögesine tıklayın.


■ Bilgi

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

■ Rapor (Report)

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


■ Sil (Delete)


Bir muayene veya hasta seçin ve silmek için  ögesine 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.

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


 : Yenile. 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 ve iStorage'a gönderebilirsiniz.
 - Görüntüleri USB cihazlarına, DVD sürücüsüne, DICOM depolama sunucusuna, DICOM yazıcıya, video yazıcıya, metin/grafik yazıcıya ve iStorage'a gönderebilirsiniz.
 - Görüntüleri raporlarla birlikte USB cihazlarına, DVD sürücüsüne ve iStorage'a gönderebilirsiniz.
 - USB cihazlarına, DVD'ye veya iStorage'a görüntü gönderirken format aktarımı yapılabilir. Ayrıntılar 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  veya  ögesine tıklayın (iStation veya İnceleme durumunda). Gönderilecek Yer veya Hasta Kaydını Yedekle iletişim kutusunda Gönderilecek Yer sürücüyü seçin.
- (3) Yazma işlemi başlatmak için sembol  şeklindeyken  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.
- (3) CD/DVD'den veri silmek için [Sil] ögesine tıklayın;
- (4) Silme işlemi tamamlandıktan sonra, Disk Seçeneği iletişim kutusunda [Çıkart] ögesine tıklayın.


Not:

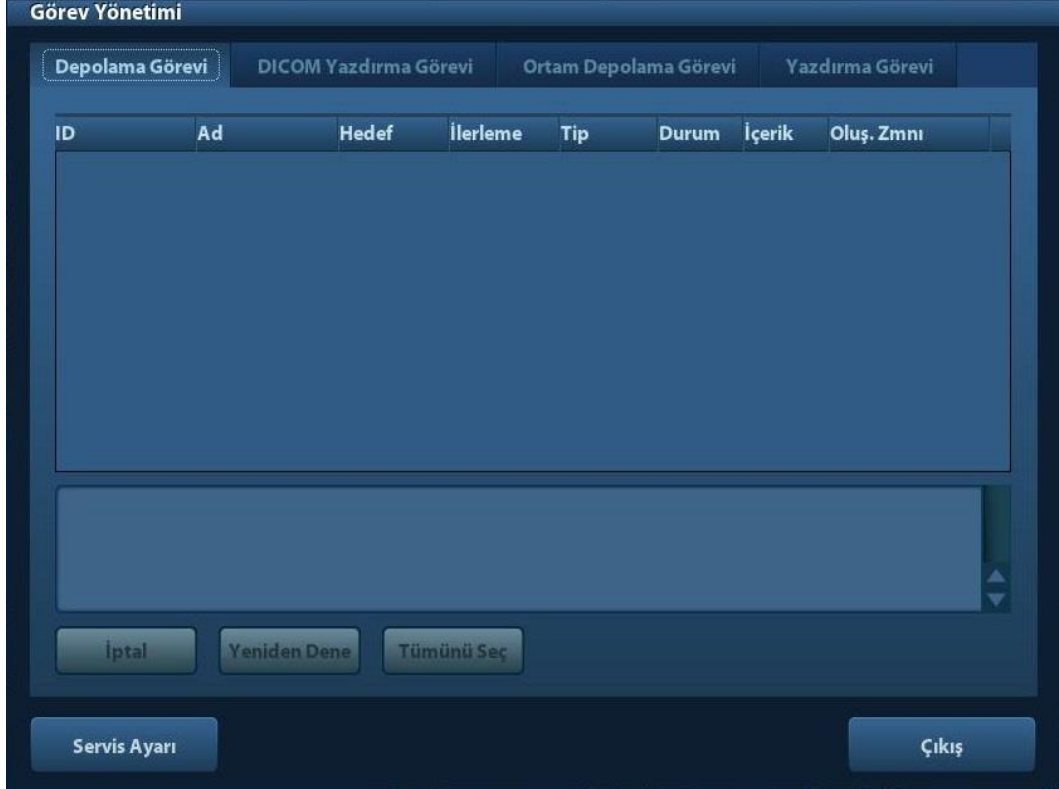
- "Gndr. Yer" ögesi kullanılarak veri yazma işlemi PC formatlı aktarım işlevini desteklerken, "Yedekle" ögesi tarafından yazılan CD/DVD yalnızca sisteme özel formatları destekler.
-  sembolü, takılan CD/DVD'nin hasarlı olduğunu veya yanlış formatta dosyaya sahip olduğunu belirtir.

⚠ 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  öğesine 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  öğesine tıklayın.
 - Harici cihazlara gönderme (disk ve USB cihazları dahil): iStation veya İnceleme ekranında muayene verilerini veya görüntüleri seçin,  öğesine veya [Gönderilecek Yer] öğesine tıklayın.




■ 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 (Delete)
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] ögesine 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.

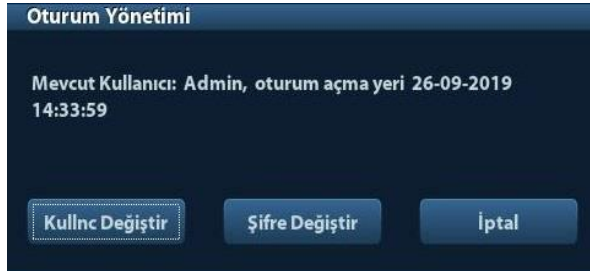


- (2) Kullanıcı Adı açılır listesinde kullanıcı adını seçin.
- (3) Şifreyi girip [Oturumu Aç] ögesine tıklayın.

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.

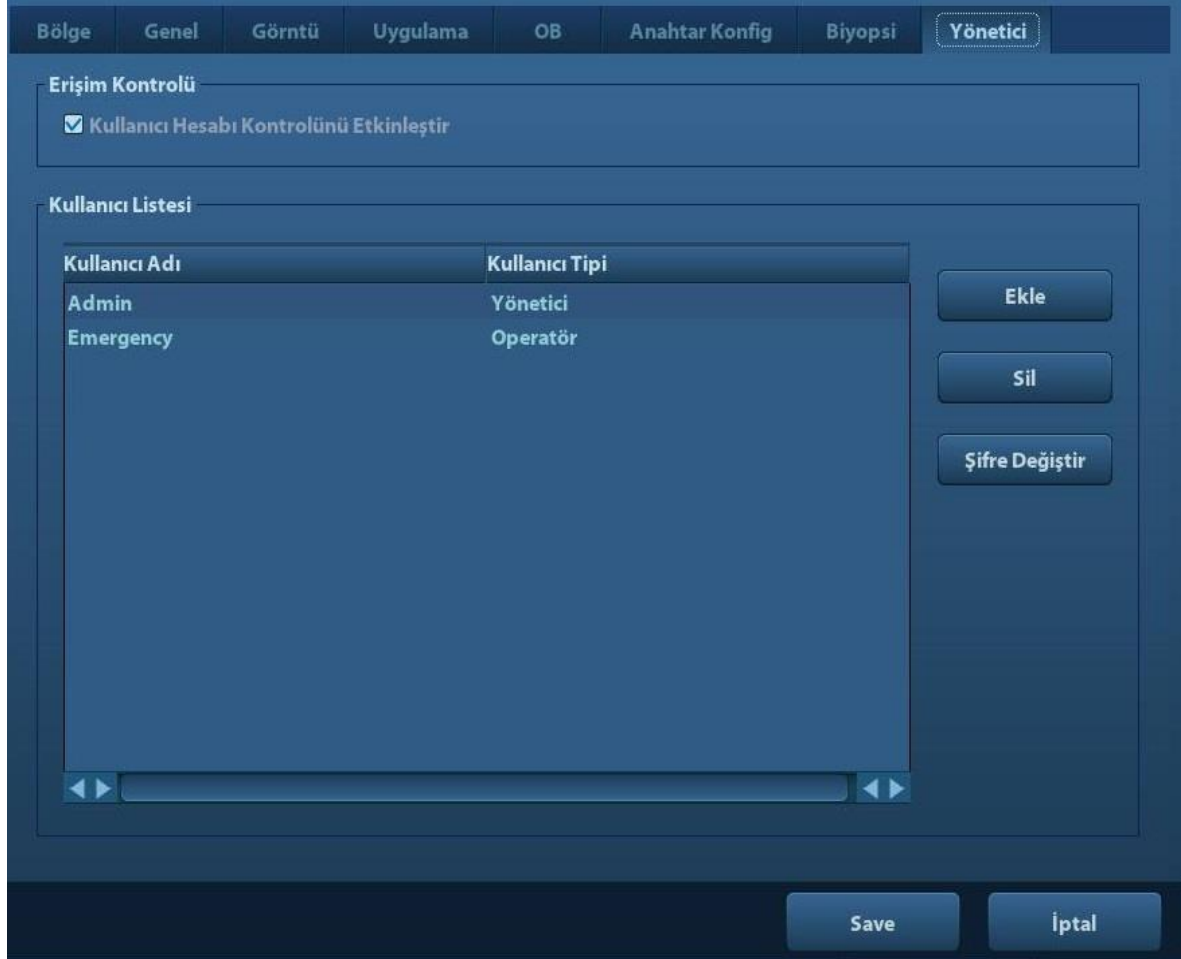
9.7.4 Kullanıcı Ekleme/Silme

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 şekle bakın.



2. Aşağıdaki sayfaya girmek için [Ekle] öğesine 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 [TMM] öğesine 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 gerekir.

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] ögesine tıklayın.
 - (3) Yeni şifreyi girin; iletişim kutusunda şifreyi doğrulayın ve ardından [Tamam] ögesine tıklayın.
- Oturum Yönetimi sayfası (genel operatör ve yönetici şifreyi değiştirebilir).

Kullanıcı sistemde oturum açtığı anda, ekranın sağ alt köşesinde  simgesini görebilirsiniz.

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



- (3) İletişim kutusuna önceki ve yeni şifreyi girin.
- (4) Çıkmak için [TMM] ögesine 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 MPPS
- DICOM Sorgula/AI
- DICOM OB/GYN Yapısal Rapor
- DICOM Vasküler Yapısal Rapor
- DICOM Kardiyak Yapısal Rapor

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.

Ağ Özelliği

Mevcut Ağ Bağdaştırıcı: eth0

DHCP Statik

IP Adresi: XXX.XXX.XXX.XXX

Alt Ağ Maskesi: XXX.XXX.XXX.XXX

Ağ Geçidi: XXX.XXX.XXX.XXX

Uygula

Save İptal

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 ağıdaki 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.

Yerel Ana Bilgisayar DICOM Servisi Özelliği (SCU ve SCP Dahil)

AE Başlığı: Z50

Port: 2345

PDU: 32768

Sunucu Ayarı

Cihaz

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 (Storage)

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 listesinde 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 listesinde 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 MPPS DepolamaTaahhüdü Sorgula/Al

Yeni Servisi Yapılandır

Cihaz Servis Adı AE Başlığı Port

Renk Modu Sıkıştırma Modu Sıkıştırma Oranı

Çok Kareye İzin Ver Maks Karehızı

SR Depolama Seçni

Servis Listesi

Cihaz	Servis Adı	AE Başlığı	Port	Varsayın

Doğrulanamadı!

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 destekliyse seçin.
SR Depolama Seçeneği	Yapısal rapor göndermeyi etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak içindir.
[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 ögeyi 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 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.
- 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 MPPS DepolamaTaahhüdü Sorgula/Al

Yeni Servisi Yapılandır

Cihaz Servis Adı AE Başlığı Port

Gelişmiş Ön Ayar

Yazdırma Özellikleri

Kopyalar Ayarlar Film Yönelimi Öncelik

Film Boyutu Gör. Formatı Ortam Tipi Kırp

Min Yoğunluk Maks Yoğunluk Konfigürasyon B...

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.

Ad	Açıklama
Öncelik	YÜKSEK, ORTA ve DÜŞÜK seçenekleri arasından yazdırma görevi önceliğini belirleyin.
Film Boyutu	Açılır listede verilen seçenekler arasından film boyutunu seçin.
Görüntü Formatı	Yazdırılan dosyaların adedini belirleyin, örn. STANDART2, 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 kırpma 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 Tipi: 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] ögesine tıklayın.

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

10.1.3.4 MPPS Ön Ayarı

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

DICOM MPPS servis parametreleri, DICOM Depolama Ön Ayarında belirtilenlere benzer; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10.1.3.1 Depolama (Storage)".

10.1.3.5 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] ögesine 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 (Storage)".

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

10.1.3.6 Sorgula/AI Ön Ayarı

1. DICOM Servisi ekranında, Sorgula/AI sayfasına girmek için [Sorgula/AI] sayfa sekmesine tıklayın.
2. Cihazı seçin, doğru AE Başlığı, port vb. bilgilerini girin.
3. Hizmeti Hizmet Listesine eklemek için [Ekle] ögesine tıklayın.
4. Ön ayarı onaylayıp sayfadan çıkmak için [Çıkış] ögesine tıklayın.

DICOM Sorgula/AI servis parametreleri, DICOM Depolama Ön Ayarında belirtilenlere benzer; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10.1.3.1 Depolama (Storage)".

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.

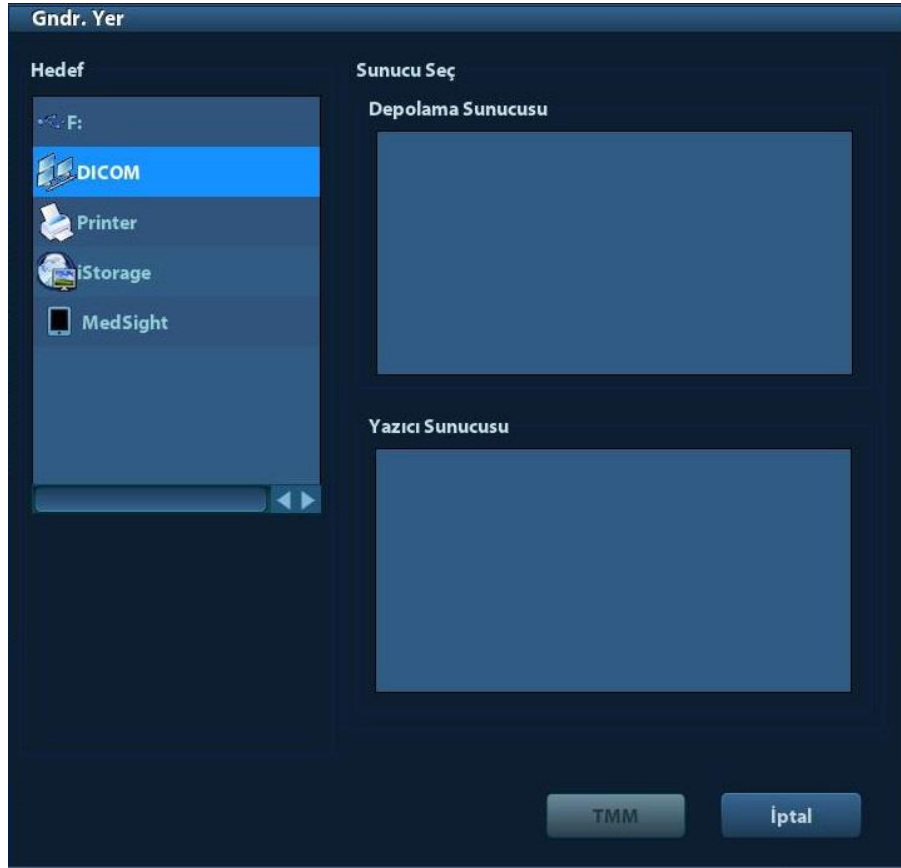
10.3 DICOM Servisi

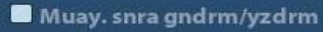
Sistem DICOM modülleriyle konfigüre edilmiş ve ilgili DICOM sunucularına bağlanmışsa bağlantıyı doğruladıktan sonra depolama, yazdırma, İş Listesi, depolama taahhüdü ve sorgula/al uygulamalarını kullanabilirsiniz.

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:

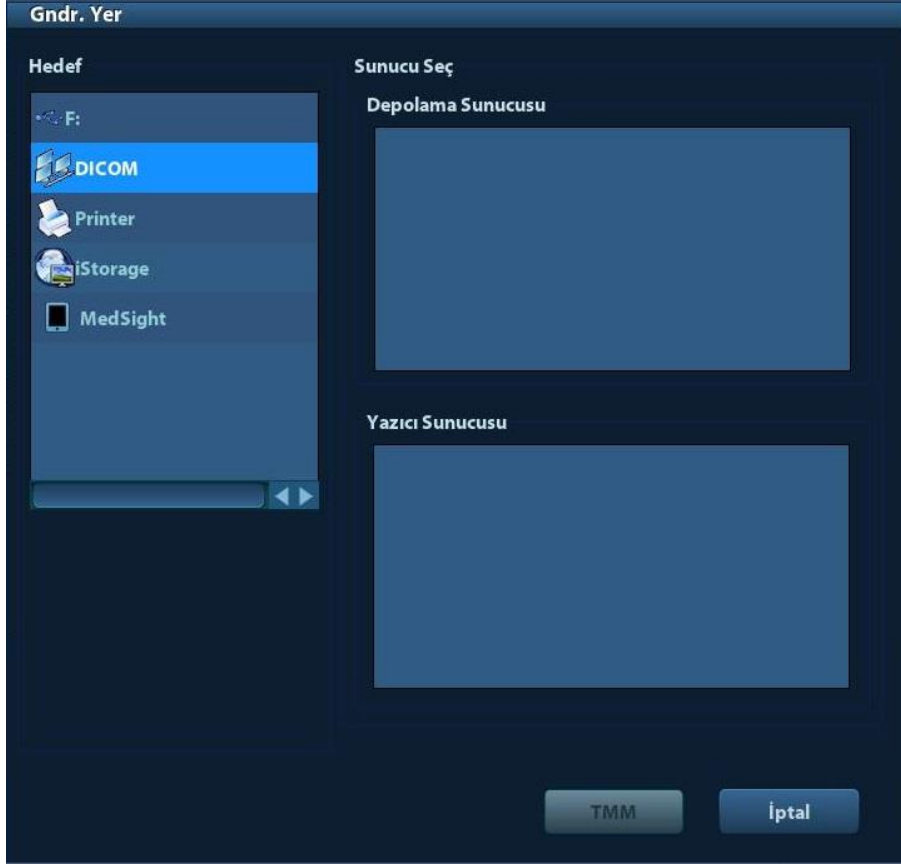


- (3) "Hedef" listesinden DICOM öğesini ve "Depolama Sunucusu" listesinden bir sunucu seçin.
 - (4) Göndermeyi başlatmak için [TMM] öğesine tıklayın.
- Muayene sona erdikten sonra görüntüyü depolanmak üzere gönderme
- (1) "[Kurulum]→[Sistem Ön Ayarı]→[Genel]" alanını açın ve  öğesini işaretleyin.
 - (2) Varsayılan bir depolama sunucusu ayarlayın.
 - a) "[Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]" yoluyla DICOM Servisi Ön Ayar ekranına girin.
 - b) Servis Listesi'nde bir depolama sunucusu seçin ve [Varsayılın] öğesine tıklayın; Varsayılan sütununda "Y" öğesini görürsünüz.
 - c) Sayfadan çıkmak ve Kurulum menüsüne dönmek için [Çıkış] öğesine tıklayın, ardından ön ayarı etkili hale getirmek için Kurulum Menüsünde [Save] (Kaydet) öğesine tıklayın.
 - (3) Ön ayarları tamamladıktan sonra görüntü tarama gerçekleştirebilirsiniz, kontrol panelinde <Muayeneyi Sonlandır> tuşuna her bastığınızda, sistem görüntüyü depolanmak üzere varsayılan DICOM depolama sunucusuna gönderir.

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.



- (3) Yazdırma görevini göndermek için [Tamam] ögesine tıklayın.

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] öğesine tıklayın.

- (3) Hasta Bilgilerini Alma
 - a) Hasta Kimliği, Hasta Adı, Erişim #, Arama Anahtarı, İş Listesi Sunucusu veya Muayene Tarihi öğeleri arasından sorgu kriterlerini ayarlayın. Varsayılan muayene tarihi geçerli tarihtir.
 - b) [Sorgu] öğesine tıklayın.
 - c) Kriterleri karşılayan, programlanan hastalar ekranın alt kısmında gösterilir.
 - d) 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 istenen hastayı seçip [Muayeneyi Başlat] öğesine tıklayın, hasta bilgileri sisteme aktarılır ve ardından bir muayene başlatılır. [Aktarım] öğesine tıklayın, hasta bilgileri Hasta Bilgisi ekranına aktarılır. Hasta Bilgisi ekranında hasta bilgilerini düzenleyin ve yeni bir muayene başlatmak için [Tamam] öğesine tıklayın.
- (5) Hasta bilgilerini ayrıntılı olarak göstermek için:
 - a) Hasta kaydını seçmek için üzerine tıklayın.
 - b) Ayrıntılı hasta bilgilerini ve özellikleri görüntülemek için [Ayrıntılı Gstr] öğesine tıklayın.

- İş Listesi Sunucusu üzerinden otomatik sorgulama işlevini kullanın
 - (1) DICOM Servisi Ön Ayar ekranına gelin ve İş Listesi sayfasını açın: [Kurulum]→[DICOM Ön Ayarı]→[DICOM Servisi Ayarla]→"İş Listesi".
 - (2) Hizmet listesinde bir öge seçin ve hizmeti varsayılan hizmet olarak ayarlamak için [Varsayın] ögesine tıklayın.
 - (3) [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 MPPS

MPPS, muayene durumu bilgilerini konfigüre edilmiş olan sunucuya göndermek için kullanılır. Böylece diğer sistemlerin muayene ilerleme bilgisini zamanında alması kolaylaşır.


Durum bilgileri aşağıda açıklanmaktadır:

- Muayene sırasında bir muayene başlattığınızda veya görüntü gönderdiğinizde, sistem MPPS sunucusuna "Etkin" durum bilgisini gönderir.
- Muayene tamamlandığında, sistem MPPS sunucusuna "Son" durum bilgisini gönderir.
- Duraklatılan bir muayene devam ettirildiğinde, sistem MPPS sunucusuna "Etkin" durum bilgisini gönderir.
- Muayene iptal edildiğinde, sistem MPPS sunucusuna "İptal Edildi" durum bilgisini gönderir.


10.3.5 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 [TMM] 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 [Save] (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.

10.3.6 Sorgula/Al

Özel bir sunucudaki hasta muayene kayıtlarını sorgulamak ve almak için sorgula/al işlevi kullanılır.

DICOM sorgula/al sunucusunu ayarladıktan sonra, iStation ekranında sorgula/al işlevini gerçekleştirebilirsiniz.

1. iStation ekranını açma: Kontrol panelindeki <iStation> tuşuna basın veya kontrol panelindeki <Hasta> tuşuna basın ve ardından Hasta Bilgisi ekranında [iStation] ögesine tıklayın.
2. Ekranı açmak için [Sorgula/Al] ögesine tıklayın.

Sorgula/Al

Sunucu ve Servis

Kaynak

Hedef

Sorgu

Hst Kmlği

Hasta Adı

Erişim #

Muayene ... To

Arm Anhtr

Sorgu Sil

Hasta(Kaynak) 0 kayıtlar listeli.

Hst Kmlği	Ad	Erişim #	Muay. Açıklmsı	Muay. Tar./Zam.	Cinsiyet	DOB
-----------	----	----------	----------------	-----------------	----------	-----

Tümünü Seç Tm Sç. Kldr Al İptal

Hasta(Hedef) 0 kayıtlar listeli.

Hst Kmlği	Ad	Erişim #	Muay. Açıklmsı	Muay. Tar./Zam.	İçerik	Cinsiyet	DOB
-----------	----	----------	----------------	-----------------	--------	----------	-----


Çıkış

3. "Sunucu ve Servis" alanında sunucuyu seçin (hem kaynak hem hedef).
4. Hasta Kimliği, Hasta Adı, Erişim Numarası, Muayene Tarihi veya anahtar sözcükler gibi sorgulama bilgilerini girin.
Girilen sorgulama bilgilerini silmek için [Sil] ögesine tıklayın.
5. [Sorgu] ögesine tıklayın, sistem sorgulamayı gerçekleştirir ve sonuçları hasta (kaynak) listesinde listeler.
Yeni sorgulama bilgileri girerek sonuçlar temelinde ileri sorgulama gerçekleştirebilirsiniz.
6. Gerçek duruma uygun olarak bir veya daha fazla hasta kaydı seçin.
Listede tüm hasta kayıtlarını seçmek için [Tümünü Seç] ögesine tıklayın.
Listede tüm hasta kayıtlarının seçimini kaldırmak için [Tm Sç. Kldr] ögesine tıklayın.
7. DICOM sorgula/al sunucusundaki hasta kayıtlarını yerel cihaza almak için [Al] ögesine tıklayın.
8. [Çıkış] ögesine tıklayın, alınan hasta kayıtlarını iStation ekranında listelenmiş halde görebilirsiniz.

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 ortamdan sisteme geri yükleyebilirsiniz.
2. Harici ortamda depolanan verileri inceleyin.
3. iStation'da depolanacak verileri seçin.
4. iStation ekranında  ögesine tıklayın.

NOT: Yalnızca sistemin erişebileceği ortamlar seçilebilir.

10.5 Yapısal Rapor

DICOM OB/GYN Yapısal Raporu, Kardiyak Yapısal Rapor ve Vasküler Yapısal Rapor bu sistem tarafından desteklenir; bu raporlar yalnızca muayeneye birlikte gönderilebilir.

- iStation ekranına depolanmak üzere görüntü ve yapısal rapor gönderme
 - (1) DICOM Depolama ön ayar sayfasında "Görüntüler Depolanırken SR Ekle" öğesini seçin; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10.1.3.1 Depolama (Storage)".
 - (2) Yeni hasta bilgileri oluşturun veya programlanmış hasta bilgilerini yükleyin.
 - (3) Ölçümleri gerçekleştirin.
 - (4) Görüntüleri kaydedin.
 - (5) Muayeneyi sonlandırın.
 - (6) iStation ekranını açın, hasta muayenesini seçin ve Gndr. Yer iletişim kutusunu açmak için açılan menüde karşılık gelen [Muayeneyi Gönder] düğmesine tıklayın.
 - (7) Soldaki Hedef kutusunda "DICOM" öğesini tıklayarak seçin, ardından sağdaki Depolama Sunucusu kutusunda DICOM depolama sunucusunu seçin.
 - (8) [TMM] öğesine tıklayın, DICOM Görev Yönetimi iletişim kutusunda sonucu kontrol edebilirsiniz. Hem görüntünün hem de yapısal raporun başarıyla depolanması sonrasında, iStation ekranında  öğesinin altındaki listede "✓" depolama taahhüdü onay işaretini görürsünüz.

Yapısal rapor otomatik olarak gönderilebilir; ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. "10.3.1 DICOM Depolama".

- Yapısal raporu yedekleme

Yapısal raporu olan bir muayeneyi harici ortama (DICOMDIR) kaydederken veya depolarken yapısal rapor da birlikte yedeklenebilir.

10.6 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 fonksiyonu, sistemi işletme ve kullanıcı iş akışını sağlamaya yönelik kurulum verilerinin yapılandırma 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 sayfasında [Kaydet] öğesine tıklayın; parametre ayarları kaydedilir.

Kurulumdan çıkmak için [İptal] öğesine tıklayın veya kontrol panelinde <Esc> tuşuna basın.


11.1 Sistem Ön Ayarı

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

Sayfa	Açıklama
Bölge (Region)	Hastane adı, dil, saat dilimi, saat formatı, sistem tarih/saati, logo vb. öğeleri ayarlamak için kullanılır.
Genel (General)	Hasta bilgileri, muayene kurulumu, hasta yönetimi, depolama, sistemin bekleme modu, çalışma günlüğü vb. öğeleri ayarlamak için kullanılır.
Görüntü (Image)	Görüntüleme modlarındaki bazı genel parametreleri ayarlamak için kullanılır.
Uygulama (Application)	Ölçüm cetveli, folikül vb. ayarlamak için kullanılır.
OB (obstetrik)	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.
Biyopsi	İğne kılavuzlu braket modelini ve biyopsi kılavuz çizgisiyle ilgili parametreleri ayarlamak içindir.
Yönetici	Kullanıcı hesabı kontrolüne ilişkin bilgileri ayarlamak içindir.

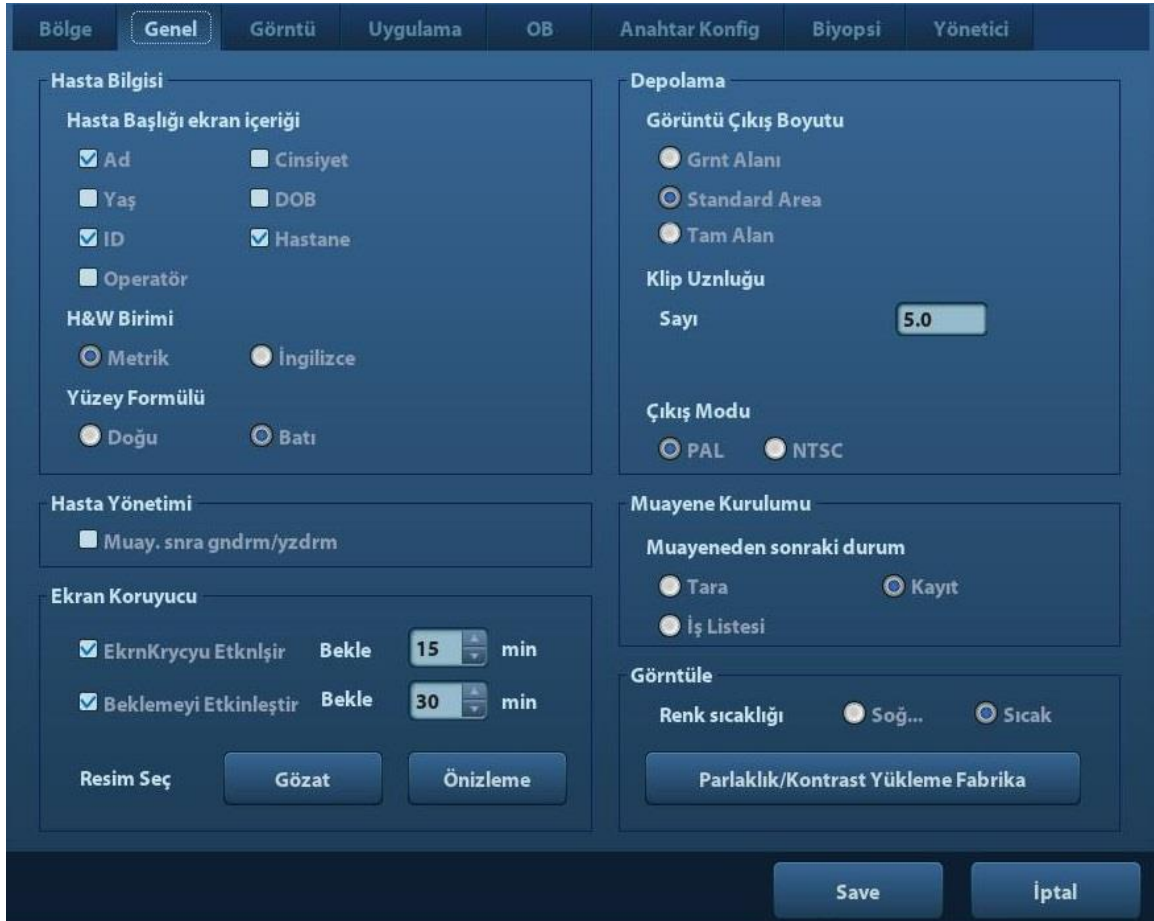
11.1.1 Bölge (Region)

[Kurulum]->[Sistem Ön Ayarı]->[Bölge] yoluyla Bölge sayfasını açın.

Öge	Açıklama
Hastane Bilgileri	Hastaneyle ilgili ad, adres, telefon vb. bilgileri ayarlamak için kullanılır.
Dil	Sistemde kullanılacak dili seçmek için kullanılır. Dil seçenekleri şunlardır: Çince, İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, Portekizce, Rusça, İspanyolca, Lehçe, Çekçe, Türkçe, Fince, Danca, İzlandaca, Norveççe ve İsveççe. 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 (General)

[Kurulum]->[Sistem Ön Ayarı]->[Genel] yoluyla Genel sayfasını açın.



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
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.
	Beklemeyi Etkinleştir	"Ekran Koruyucuyu Etkinleştir" seçildikten sonra 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 Ön Ayarı

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

The screenshot shows the 'Görüntü' (Image) configuration page. The page is divided into several sections:

- Konfig Sıfırla**: A dropdown menu showing '35C50EA'.
- 35C50EA\Yetişkin ABD**: A section with checkboxes for MITI: TIC, TIS, TIB.
- Dondurma Konfig**: A section with a sub-section 'Donduktan Sonra Durum' and radio buttons for Sine, Ölçüm, Kaliper, Açıklama, Vücut İşareti.
- Görüntü**: A section with radio buttons for Yönel: C&PW, C/PW; Sine Bellek: Oto, Ayrık; checkboxes for Oto Çevir and iScape Cetvel Görüntüsü; and 'Save' and 'İptal' buttons at the bottom right.

Tip	Öge	Açıklama
Konfig Sıfırla	Probe	Sistemin varsayılan prob modelini ayarlamak içindir.
/	MITI	Mevcut prob/muayene modu için MI TI endekslerinin görüntülenip görüntülenmeyeceğini ayarlamak içindir.
Konfig. Dondur	Donduktan Sonra Durum	Görüntü dondurulduktan sonraki sistem durumunu ayarlamak için kullanılır.
Görüntü (Image)	Yönel	B+ Renk +PW görüntüleme modundaki yöneltme modunu ayarlamak içindir. C ve PW: Renk modundaki örnek hacmini ve PW modundaki örnek çizgisini birlikte ayarlamak için seçin. C/PW: Renk modundaki örnek hacmini ve PW modundaki örnek çizgisini ayrı ayrı ayarlamak için seçin.
	Oto Çevir	Renk akışı belirli bir açıya yöneltildiğinde spektrum da otomatik olarak döndürülür, böylece operatörün akış yönünü ayırt etme ihtiyacı ortadan kalkar.
	Sine Bellek	Sine belleğini bölme türünü ayarlamak için kullanılır.
	iScape Cetvel Görüntüsü	iScape görüntüleme modunda iScape cetvelinin görüntülenip görüntülenmeyeceğini seçmek için kullanılır.

11.1.4 Uygulama (Application)

[Kurulum]-> [Sistem Ön Ayarı]-> [Uygulama] yoluyla Ölçüm sayfasını açın. Bu sayfada ölçüm cetveli, folikül 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.

Anahtar İşlev	Fonksiyon Seç
Print	Digital Print
Save1	Görüntüyü sabit diske ka
Kaydet2	iWorks
F1	iVision

Anahtar İşlev	Fonksiyon
Analog Print	
Digital Print	

Anahtar Parlaklığı: 1
Anahtar Hacm: 0
İztopu Hızı: Hızlı
İztopu Parlaklığı: A

Save İptal

- Tuş işlevi ayarı
<Yazdır>, <Kaydet 1>, <Kaydet 2> <F1> 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 [Save] (Kaydet) ögesine tıklayın.

Aşağıda <F1> tuşunu "Sineyi USB Diske Gönder" olarak ayarlamaya ilişkin bir örnek gösterilmiştir:

- (1) Sayfanın sol tarafındaki "Tuş İşlevi" listesinden F1'i seçin.
- (2) Sayfanın sağ tarafındaki "Fonksiyon" listesinden "Sineyi USB Diske Gönder" öğesini seçin.
- (3) Ayarı tamamlamak için [Kaydet] öğesine tıklayın.

■ Diğer Ayarlar

Öge	Açıklama
Tuş Parlaklığı	Tuşların parlaklığını ayarlamak için kullanılır.
Tuş Ses Sevi.	Tuş ses seviyesini ayarlamak için kullanılır. Sıfır değeri ses yok anlamına gelir.
İztopu Hızı	İztopunu hareket ettirme sırasındaki iztopu hızını ayarlamak için kullanılır.
İztopu Parlaklığı	İztopunun rengini ayarlamak için kullanılır.

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] öğesini açın.

Prob: 35C50EA

Muayene Kitaplığı

Muayene Seçili

Yetişkin ABD
ABD-Zor
Ped-ABD
GYN
OB1
OB2/3
Urology
EM FAST

>
>>
<
Sil

Varsayın
Yukarı
Aşağı

Save İptal

Prosedürler:

1. Bir prob seçmek için:
İmleci [Prob] öğesine 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] öğesine tıklayın.
3. Değiştirilen kurulumu onaylamak için [Kaydet] öğesine ya da değiştirilen ayarı iptal etmek için [İptal] öğesine tıklayın.

11.3 Ölçüm Ön Ayarı

Ölçümle ilgili ayrıntılar için lütfen Gelişmiş Sürüm kılavuzuna başvurun.

11.4 Açıklama Ön Ayarı

Her muayene modu için özel açıklama kitaplığını tercihinize göre önceden ayarlayabilirsiniz. Kitaplıktaki açıklamalar sistem tarafından sağlanır ya da kullanıcı tarafından tanımlanır. Kitaplığın adı (ayarlanabilir), kitaplığın ilk sayfasında görünür.

"[Kurulum]->[Açıklamalar]" yoluyla Açıklama sayfasını açın.



Prosedürler:

1. Bir muayene modu seçin.
2. Kitaplık Adını girme: Kitaplık adı için karakterleri yazabilir veya varsayılan adı kabul edin (muayene modunda olduğu gibi).
3. Mevcut bir öğeyi seçme.
4. Kullanıcı tanımlı açıklama ekleme: Açıklama metinlerini doğrudan girin veya açıklama kitaplığı için açıklama metinleri seçin.
 - Açıklama metinlerini doğrudan girme: İmleci [Açıklama Ekle] öğesinin üzerindeki alan kutusuna yerleştirin, klavyeyi kullanarak metin açıklamasını girin ve ardından [Açıklama Ekle] öğesine tıklayın. Ardından doğrudan girilmiş açıklama Mevcut Öğeler ve Seçili Öğeler alanlarına eklenir.
 - Mevcut Öğeleri seçme: Öncelikle "Mevcut Öğeler" seçeneğinin yanındaki açılan listeden bir açıklama kitaplığı seçin; ardından "Mevcut Öğeler" altında gösterilen öğede [Ayarla] seçeneğini tıklayın.
 - [>] öğesine tıklayarak soldaki Mevcut Öğeler içindeki öğeyi sağdaki Seçili Öğeler alanına ekleyin.
 - Soldaki Mevcut Öğeler içindeki tüm öğeleri sağdaki Seçili Öğeler alanına eklemek için [>>] simgesine tıklayın.
5. Seçili öğelerin konumunu değiştirme: sağdaki kutudan bir öğe seçin ve [Yukarı], [Aşağı], [Sol] veya [Sağ] düğmesine tıklayarak öğenin konumunu değiştirin.
6. Açıklamaları silme:
 - Seçili Öğeler listesindeki bir öğeyi (kitaplıktan veya kullanıcı tanımlı) kaldırma: Seçili Öğeler listesinden bir öğe seçin ve [<] öğesine tıklayarak Mevcut Öğeler listesine geri koyun.
Seçili Öğeler listesindeki tüm öğeleri silmek için [<<] öğesine tıklayın.
 - Mevcut Öğeler kutusundaki kullanıcı tanımlı bir öğeyi silme. Sistem kitaplığındaki öğeler yerine yalnızca kullanıcı tanımlı öğeleri silebilirsiniz. Kullanıcı tanımlı bir öğe silindikten sonra mevcut olmaz.
Mevcut Öğeler kutusundan kullanıcı tanımlı bir öğe seçin ve [Sil] öğesine tıklayın. Mevcut Öğeler kutusundaki kullanıcı tanımlı öğe silindikten sonra, sağdaki Seçili Öğeler kutusundaki aynı öğe de yok olur.
7. Açıklamaları özelleştirdikten sonra [Kaydet] öğesine tıklayarak onaylayın ve [Açıklamalar] ekranından çıkın.

11.5 Vücut İşareti Ön Ayarı

İş akışınızı uyarlamak için Vücut İşareti Ön Ayarında birçok tercih ayarı yapılabilir. Bu işlev her muayene tipindeki vücut işaretlerini veya kullanıcı tanımlı vücut işaretlerini önceden ayarlamak içindir.

[Kurulum]->[Vücut İşareti Ön Ayarı] alanına girin (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi).



Muayene modu için vücut işareti ön ayarını yapmak üzere:

1. Açılır listeden bir muayene modu seçin, mevcut muayene modu varsayılan olarak ayarlıdır.
2. Özel vücut işaretlerinin kitaplık adını girin.
3. Mevcut Öğenin yanındaki açılır listeden bir paket seçin.
4. Vücut işareti ekleme veya silme

[>] [Mevcut Öğeler] alanından seçilen öğeyi [Seçili Öğeler] alanına eklemek içindir.

[>>] [Mevcut Öğeler] alanından tüm öğeleri [Seçili Öğeler] alanına eklemek içindir.

[<] [Seçili Öğeler] alanından seçilen öğeyi kaldırıp [Mevcut Öğeler] alanına geri koymak içindir.

[<<] [Seçili Öğeler] alanından tüm öğeleri kaldırmak içindir.

5. Seçili Öğeler altındaki öğelerin sırasını ayarlamak için [Yukarı] ve [Aşağı] öğelerine tıklayın.
6. Seçili Öğeler alanındaki seçili vücut işaretinin prob işaretini önceden ayarlama

İmleci Prob alanında vücut işaretinin prob işareti üzerine getirin ve imlecin yeşile dönmesi için <Ayarla> tuşuna basın. Probun konumunu değiştirmek için iztopunu döndürün, açığı değiştirmek için çok işlevli düğmeyi döndürün ve probun yönünü onaylamak için <Ayarla> tuşuna basın.

7. Seçili Öğeler alanında vücut işaretini seçin ve [Varsayın] ögesine tıklayın; vücut işareti "√" onay işareti ile işaretlenir.
8. Ayarı tamamlamak için [Kaydet] ögesine tıklayın.

11.6 Yazdırma Ön Ayarı

Yazıcının ayarları; yazdırma servisi, yazdırma sürücüsü ve yazıcı adaptörünü içerir.

Servis Adı	Servis Tipi	Yazıcı	Durum
Report Print	Rapor Yazdırma		Açamıyor
Digital Print	Dij. Grnt Yzd.	UP-D897	Çevrimdışı
Analog Print	Analog Görüntü Ya...	Black and White Pri...	N/A

Özellik

Servis Tipi: Rapor Yazdırma Servis Adı: Report Print

Yazıcı: [Empty]

Kağıt Boyutu: A4 210.0mm * 297.0mm

- 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".
- Yazıcı Adaptörü

Ayrıntılar için lütfen bkz. "Ek D Yazıcı Adaptörü".

11.7 Ağ Ön Ayarı

- Yerel TCP/IP 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. The interface is divided into two main sections: 'Servisi Yapılandır' (Configure Service) and 'Servis Listesi' (Service List). The 'Servisi Yapılandır' section contains input fields for 'Servis Adı' (Service Name), 'Port', and 'IP Adresi' (IP Address), along with 'Ekle' (Add), 'Güncelle' (Update), and 'Bağlan' (Connect) buttons. The 'Servis Listesi' section is a table with columns for 'Servis Adı', 'IP Adresi', 'Port', and 'Varsılan' (Default). Below the table are 'Sil' (Delete) and 'Varsayın' (Default) buttons. At the bottom right, there are 'Save' and 'İptal' (Cancel) buttons.

Ad	Açıklama
Hizmet Adı	Cihazın adı, boş bırakılamaz
Port	Aktarım portudur.
IP Adresi	iStorage yazılımının kurulu olduğu PC'nin IP Adresi, boş bırakılamaz
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 (Delete)	Hizmet listesinde seçilen hizmeti silmek için tıklayın.
Varsayılan	Listedeki seçilen bir öğeyi varsayılan iStorage sunucusu olarak ayarlamak için öğeye 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.

■ Ağ hizmetini 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 Sunucusunun paylaşılan klasörünü önceden ayarlamak şarttır. Buna göre önce cihaz adı, IP adresi doğrulanmalıdır. Görüntülerin muayene verilerini iStorage sunucusuna UltraAssist ile gönderebilirsiniz. Bu özellikle ilgili ayrıntılar için lütfen UltraAssist kılavuzuna bakın.

11.8 Bakım

Kurulum menüsünde, ekrana girmek için [Bakım] ögesini seçin.

11.8.1 Seçenek

Siz Bakım ekranına girdikten sonra sistem Seçenek sayfasına girer. Seçenek listesinde sistem, sistem tarafından desteklenen tüm seçenekleri ve kurulum durumunu listeler (Kurulu Değil veya Kurulu).

■ Kurma ve kaldırma

- Devre dışı bırakılan bir seçeneğin kurulumunu başlatmak için [Kur] ögesine tıklayın.
- Halihazırda kurulu bir seçeneği kaldırma işlemini başlatmak için [Kaldır] ögesine tıklayın.

■ Deneme

Bilgileri sağdaki Açıklama bölümünde görmek için listede seçenek ögesini belirleyin. Konfigüre edilmemiş işlevler için bu işlevi 3 ay boyunca ücretsiz olarak kullanabilirsiniz.

- İşlevleri seçmek için üzerine tıklayın ve [Deneme] ögesine tıklayın.

İpuçları: Her deneme seçeneği yalnızca bir kez kullanılabilir. Lütfen "2.5.3 Seçenekler" bölümünde seçenekler arasındaki bağımlılık ilişkisine bakın.

Ayrıntılı bilgi için lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişime geçin.

11.8.2 Diğer Ayarlar

Tip	Öge	Açıklama
Oturum	Günlüğü Dışa Aktar	İşlem günlüğünü dışa aktarır.
	Günlüğü Yükle	İşlem günlüğünü karşıya yükler.
Ön Ayar Yöneticisi	Fabrika Ayarlarını Yükle	Yerel fabrika varsayılan ayarları.
	Dışa Aktar	Ön ayarlı verileri diske aktarır.
	İçe Aktar	Ön ayarlı verileri sisteme aktarır.

11.9 Sistem Bilgileri

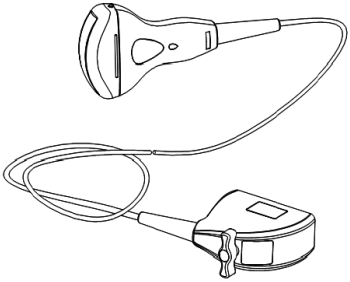

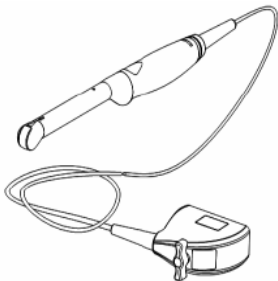
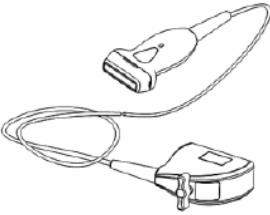
Sistem bilgileri ekranına girmek için Kurulum menüsünde [Hakkında] ögesine tıklayın. (Bu bilgiler, sistem konfigürasyonu ve sürümüne bağlı olarak değişiklik gösterir.)


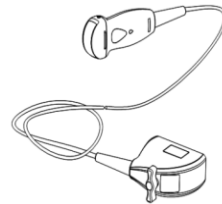
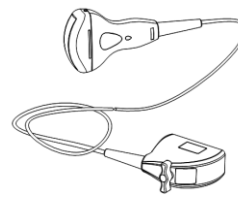
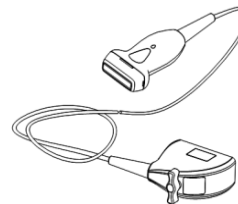

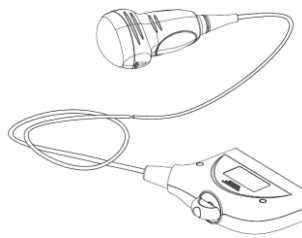
- Hakkında
Ürün adı, donanım sürümü ve diğer bilgileri listeler.
- Ayrıntı Hakkında
Yazılımın, donanımın ve diğer modüllerin sürüm bilgilerini listeler.

12 Problar ve Biyopsi

12.1 Probe

Sistem şu probları destekler:

No.	Prob modeli	Resim
1.	35C50EA	
2.	65C15EA	
3.	65EC10EA	
4.	75L38EA	

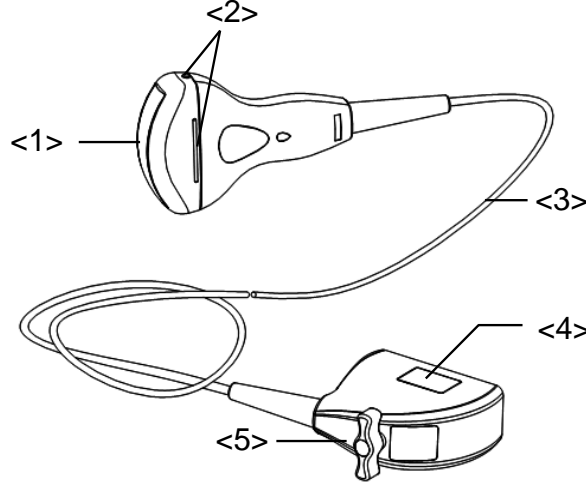
No.	Prob modeli	Resim
5.	10L24EA	
6.	35C20EA	
7.	35C50EB	
8.	75L38EB	
9.	65EC10EB	
10.	D6-2EA	

Not: Dezenfekte veya sterilize edilmiş probaların 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.

■ 35C50EA probu

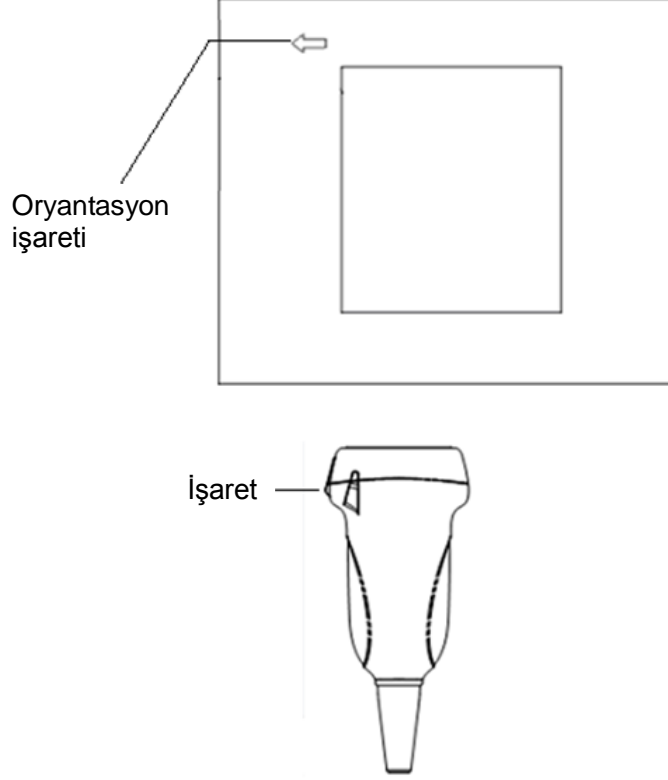


No.	Ad	Fonksiyon
<1>	Transdüser başlığı	Ses demetlerini belirli bir yönde odaklanmasını sağlayarak elektrik sinyalini ultrason sinyaline dönüştürür; aynı anda ultrason sinyalini alır ve alınan sinyali elektrik sinyaline dönüştürür. Yüzey üzerindeki lens, akustik lenstir. Akustik lense ultrason jeli uygulayın.
<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

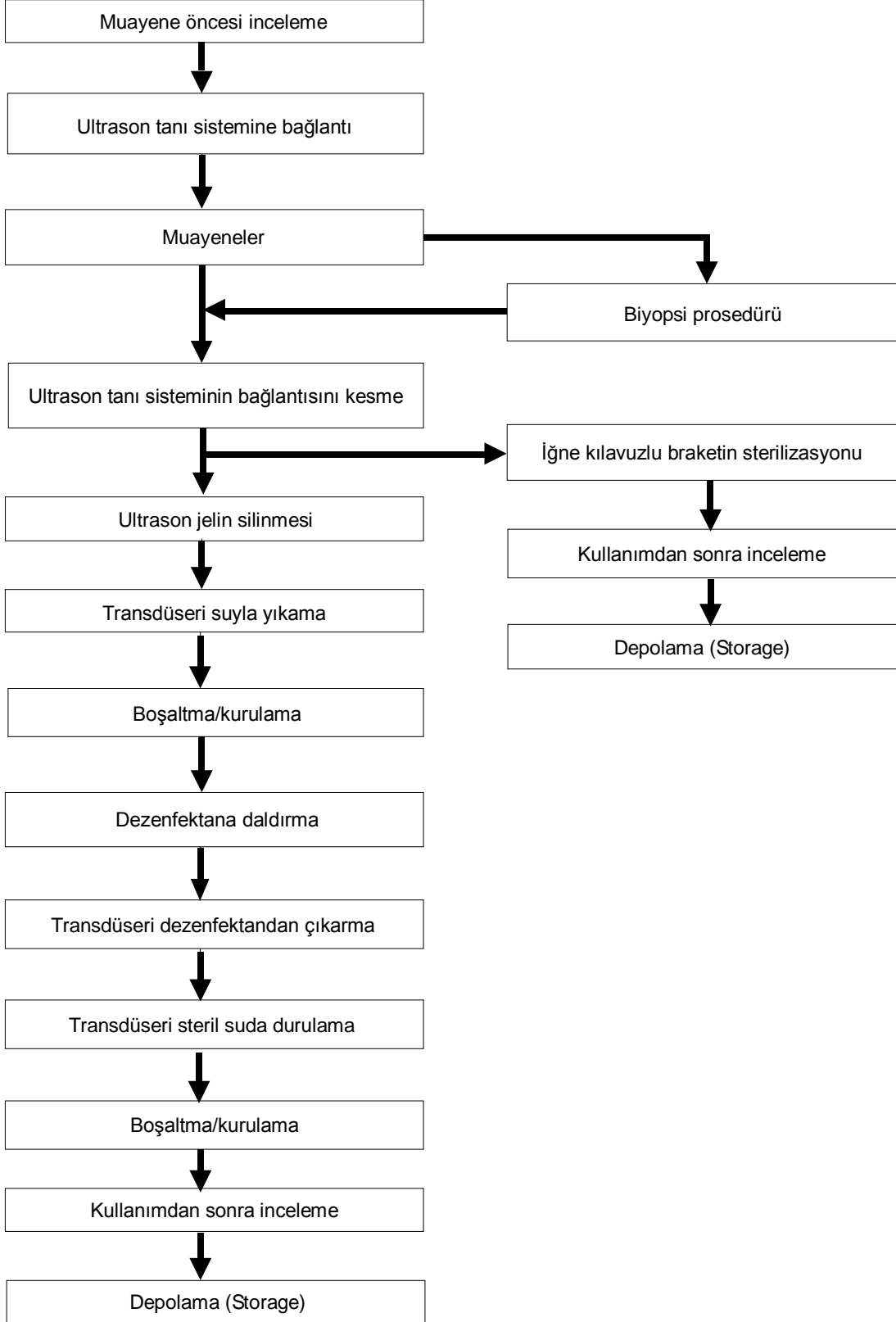
Ultrason görüntüsünün ve transdüserin yönelimi aşağıda gösterilmektedir. Monitör üzerindeki ultrason görüntüsünün "İŞARET" tarafı, transdüserin işaret tarafına karşılık gelir. Muayene öncesinde yönelimi kontrol edin (örneğin bir doğrusal prob kullanarak).



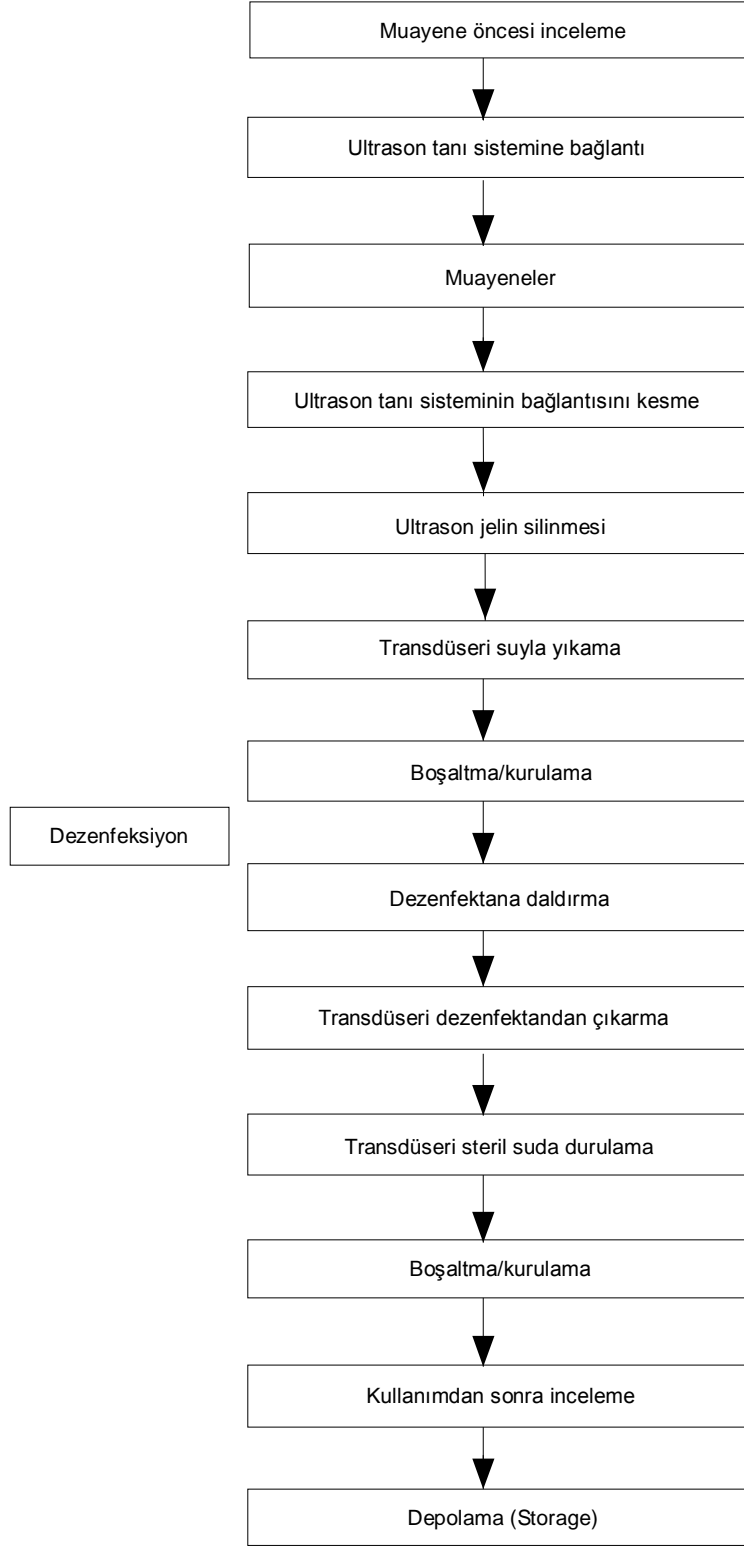
12.1.3 Çalışma Prosedürleri

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 işleyle)



■ 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 Takma

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

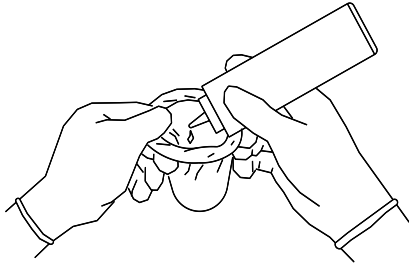


DİKKAT:

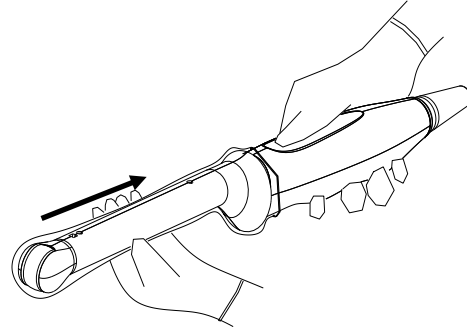
1. Muayene sırasında enfeksiyonu önlemek için probu yeni bir (kullanılmamış) prob kılıfıyla kapladığınızdan emin olun. Prob kılıfının paketi açılmış veya kırılmışsa prob kılıfının sterilizasyonu yeterli olmayabilir. Bu tür prob kılıflarını **KULLANMAYIN**.
2. Bu kılıf, bazı bireylerde alerjik reaksiyonlara 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):

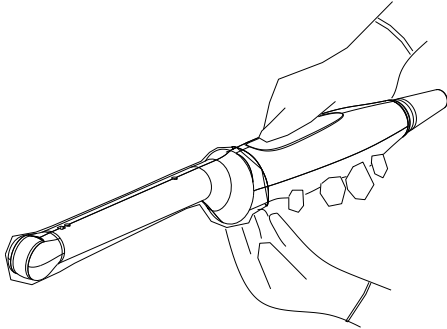
1. Kılıfın içine veya transdüser yüzüne uygun miktarda jel sürün. Jel kullanılmaması halinde görüntüleme kalitesi kötü olabilir



2. Transdüseri kılıfa yerleştirin; uygun steril tekniği kullandığınızdan emin olun. Kırışıkları 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 Probları Temizleme ve Dezenfeksiyon

Her muayeneyi tamamladıktan sonra, probları gerekli şekilde temizleyip dezenfekte (veya sterilize) edin. Biyopsi prosedürleri gerçekleştirildiğinde, iğne kılavuzlu braketini sterilize ettiğinizden emin olun. Bunun yapılmaması, probun ve iğne kılavuzlu braketin 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. Transdüseri hasar verebileceğinden fırça kullanmaktan kaçınınız.
4. Transdüseri duruladıktan sonra steril bir bez veya gazlı bezle kurulaşın. Transdüseri ısıtarak kurutmayınız.

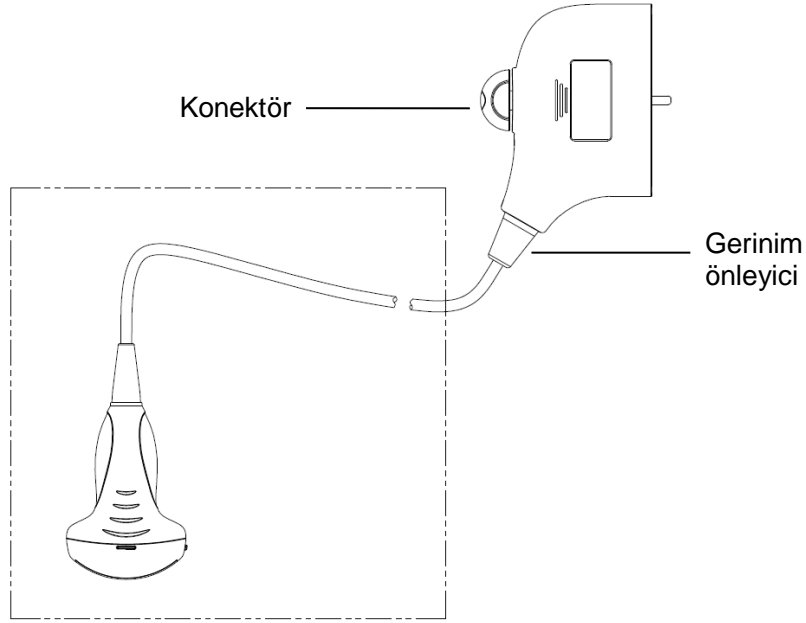
Spreyle Dezenfekte Etme



DİKKAT:

Sprey kullanarak dezenfekte ederken koruyucu gözlük kullanınız.

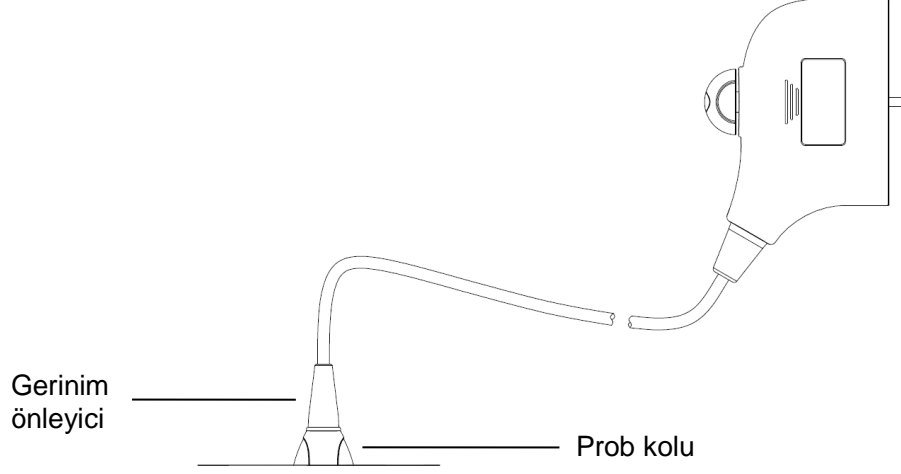
1. Enfeksiyonu önlemek için steril eldiven giyin.
2. Temizliği bitirdikten sonra transdüseri bir dezenfektan püskürtün. Dezenfektan üreticisinin önerdiği temas süresine ve moduna uyun.
3. Transdüserin üzerindeki tüm kalıntıları suyla nemlendirilmiş yumuşak bir bezle temizleyin.
4. Yıkadıktan sonra steril 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. Alternatif olarak, transdüseri durulamak için dezenfektan üreticisi tarafından önerilen durulama yöntemini izleyin.
4. Transdüseri duruladıktan sonra üzerindeki suyu steril bez veya gazlı bezle kurulayın.



- 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

Ayrıntılı dezenfektan kullanımı için lütfen Mindray Transdüser Dezenfektan Önerilerine bakın.

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. D6-2EA transdüseri aşağıdaki ortam koşullarında depolayın ve taşıyın:
 - Ortam sıcaklığı: -10°C ~ 50°C
 - Bağıl nem: %20 - %95 (yoğuşmasız)
 - Atmosfer basıncı: 700 hPa ~ 1060 hPa
4. Transdüser onarım için MINDRAY Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisine gönderilirken enfeksiyonu önlemek için ürünü dezenfekte edip taşıma çantasında tutun.
5. Taşıma çantasını gerekli şekilde dezenfekte edin.

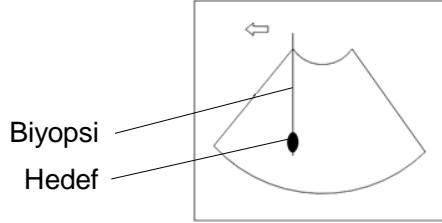
12.2 Biyopsi Kılavuzu

UYARI:

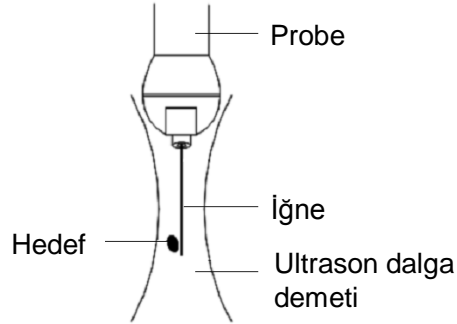
1. Biyopsi prosedürlerini gerçekleştiren kişinin tanısai ultrasonu bütünüyle bilmesi ve gerekli eğitimi almış olması gerekir; aksi takdirde, hastada yan etkiler meydana gelebilir.
2. Aşağıda listelenen durumlarda, biyopsi iğnesi hedefe giremeyebilir. Yanlış biyopsi hastada çeşitli yan etkilere neden 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 gerçekleştirmeden 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 göreceli 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 yansımasına 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 braketini kullanırken enfeksiyonu önlemek için steril eldivenler giyin.

12.2.1 Biyopsi Kılavuzu için Temel Prosedürler

1. Doğru iğne kılavuzlu braket 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] öğesine tıklayın. Doğrulama sonrasında parametre ayarını kaydetmek için menüdeki [Save] (Kaydet) öğesine tıklayın. Ardından Biyopsi menüsüne dönmek için [Çıkış] öğesine tıklayın.

Not:

- Biyopsi sırasında probu veya iğne kılavuzlu braketini 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] öğesine tıklayın. Ayarı kaydetmek ve biyopsi menüsüne dönmek için [Tamam] öğesine 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. Öğeleri 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.

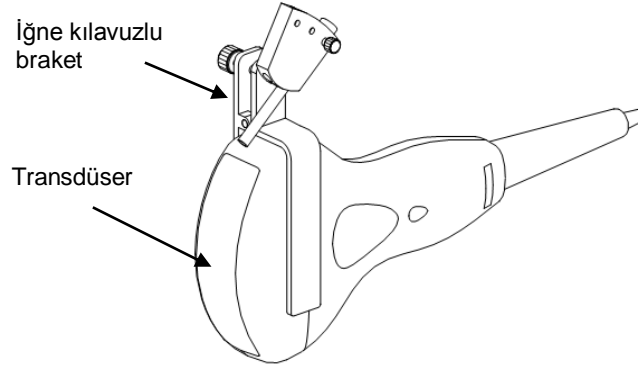
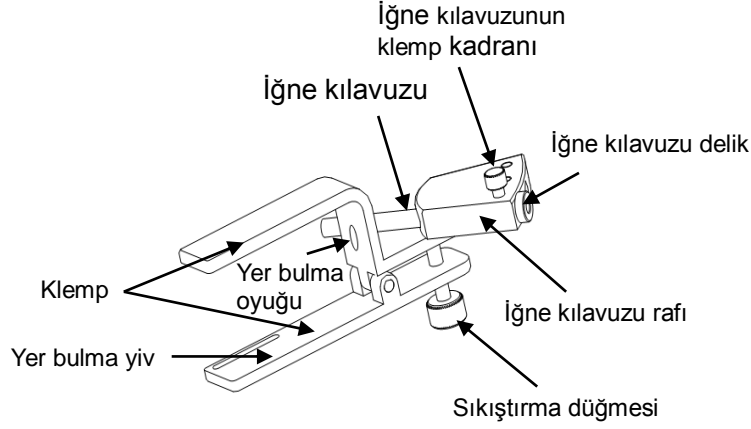
Biyopsi veya tedavi amacıyla ultrason kılavuzlu biyopsi prosedürleri, bu transdüseri iğne kılavuzlu braket (isteğe bağlı) ve biyopsi iğnesiyle (kullanıcı tarafından sağlanır) birlikte kullanarak gerçekleştirilebilir.

Parçaların Adları

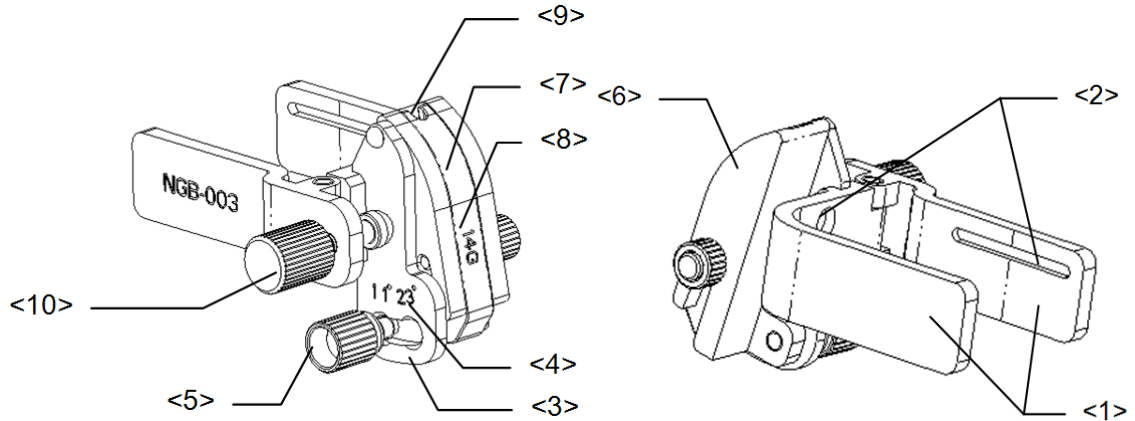
Bu bölümde iğne kılavuzlu braketin parçaları ve karşılık gelen işlevleri açıklanmaktadır.

■ 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.



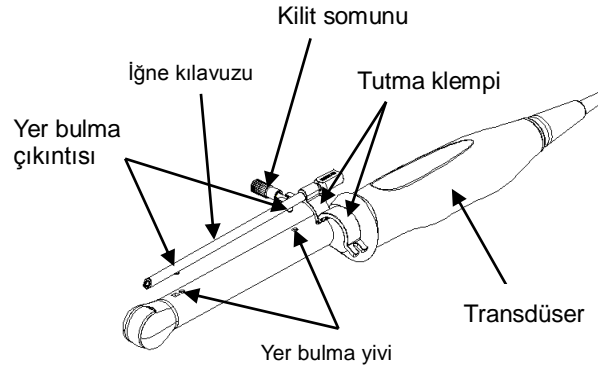
■ NGB-003 (Metal/çıkarılabilir iğneli)



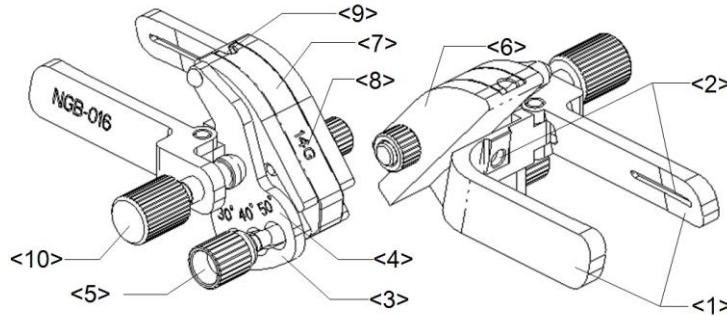
No.	Ad	Açıklama
<1>	İğne kılavuzlu braket klempi	İğne kılavuzlu braketini transdüserine takmak için kullanılır
<2>	İğne kılavuzlu braketin yivi	Transdüserin tırnağıyla eşleşir
<3>	Açık ayarlama tabanı	Ayarlanabilir 3 tür açı vardır

No.	Ad	Açıklama
<4>	Açı değiştirme işareti (11°, 23°)	Biyopsi açısıyla eşleşir (11°, 23°)
<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

■ NGB-004



■ NGB-016



No	Ad	Açıklama
<1>	İğne kılavuzlu braket klampı	İğne kılavuzlu braketini transdüserine takmak için kullanılır.
<2>	İğne kılavuzlu braketin yivi	Transdüsere tırnağıyla eşleşir.
<3>	Açı ayarlama tabanı	Ayarlanabilir 3 tür açı vardır.
<4>	Açı değiştirme işareti (30°, 40°, 50°)	Biyopsi açısıyla eşleşir (30°, 40°, 50°).
<5>	Açı sıkıştırma somunu	Açı kilidini seçilen bir açıda sabitlemek için kullanılır.

No	Ad	Açıklama
<6>	Açı bloğu	Biyopsinin açısını belirler; farklı özelliklerdeki bloklar kullanılabilir.
<7>	Kılavuz blok	Farklı özelliklere sahip iğnelerin takılması için kullanılır, 5 tip iğne mevcuttur.
<8>	Kılavuz bloğunun özelliği (14 G)	İlgili biyopsi iğnesiyle eşleşir (14 G).
<9>	Biyopsi iğnesinin kılavuz deliği	İğneleri takmak için kullanılır.
<10>	İğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somunu	İğne kılavuzlu braketi ve transdüseri kilitlemek için kullanılır.

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 braketi kullanmayı anında kesin ve MINDRAY Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişim kurun.

1. İğne kılavuzlu braketi kullanım öncesinde ve sonrasında sterilize edin.
2. İğne kılavuzlu brakette 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)

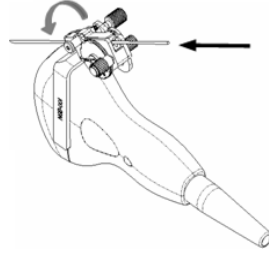
- (1) Steril transdüser kılıfını takın.
- (2) Klemp üzerindeki yer bulma yivini transdüser başlığındaki iki yükseltilmiş kenarla birleştirin ve klempin yer bulma oyukunu transdüser başlığının konveks noktasıyla hizalayın.
- (3) İğne kılavuzlu braketin kuyruğundaki sıkıştırma düğmesini iyice döndürün.

- NGB-001

1. Steril transdüser kılıfını takın.
2. Bir elinizle transdüseri tutun, uygun iğne kılavuzlu braketi seçip diğer elinizle tutun. Braketin yivini transdüserin tırnağıyla eşleştirin. Braketi 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

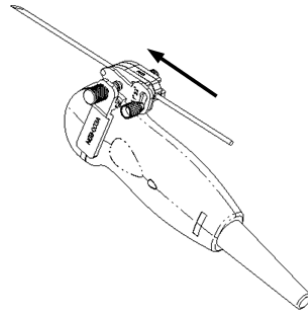
- (1) Transdüser kılıfını takın.
- (2) Uygun bir iğne kılavuzlu braket seçin ve yivi sırayla transdüserin tırnağıyla eşleştirin. Braketi transdüserin üzerine monte edin.



- (3) İğne kılavuzlu braketin transdüserin üzerine düzgün şekilde takıldığını doğrulamak için iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somununu sıkın.
- (4) Uygun bir kılavuz bloğu seçip açığı bloğunun üzerindeki yivin içine doğru itin.

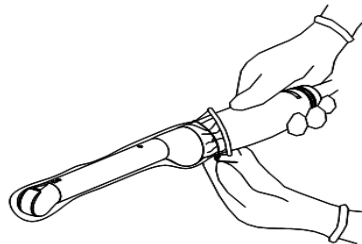


- (5) Bloğu sabitlemek için bloğun somununu sıkın.
- (6) Kılavuz bloğunun deliğine, kılavuz bloğuyla aynı özellikteki bir biyopsi iğnesini yerleştirin.

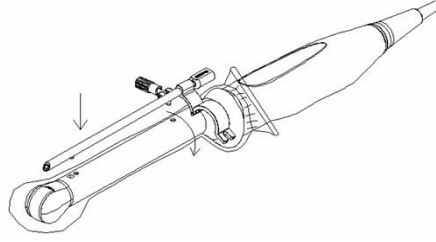


■ NGB-004

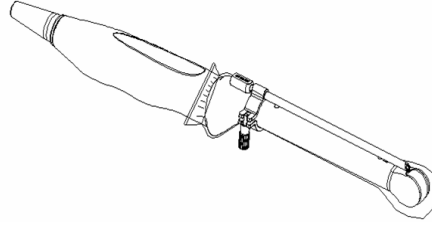
1. Steril prob kılıfını takın.



2. Tutma klempini açın, iğne kılavuzlu braketini transdüserle hizalayarak iğne üzerindeki yer bulma çıkıntısını transdüser üzerindeki yer bulma yivlerine yerleştirin ve ardından, transdüserle eşleştirmek için tutma klempini döndürün.

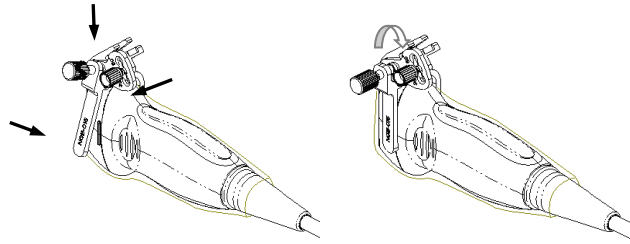


3. Tutma klempini doğru pozisyona döndürüldüğünde, kilit somunu tutma klempini kilitler ve iğne kılavuzlu braket doğru pozisyona yerleştirilir.

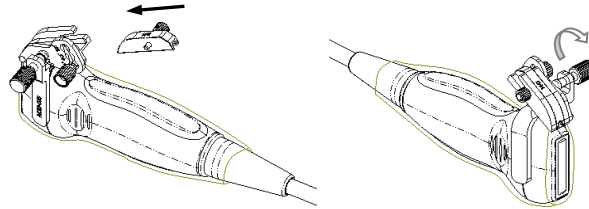


■ NGB-016

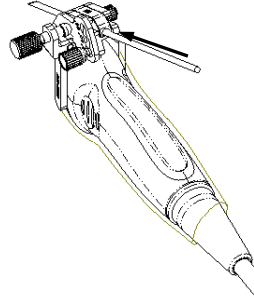
1. Steril transdüser kılıfını takın.
2. Uygun bir iğne kılavuzlu braket seçin ve yivi transdüserin tırnağıyla eşleştirin. Braketi transdüserin üzerine monte edin.



3. İğne kılavuzlu braketin transdüserin üzerine düzgün şekilde takıldığını doğrulamak için iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma somununu sıkın.
4. Uygun bir kılavuz bloğu seçin, açılı bloğunun üzerindeki yivine içine doğru itin ve iyice klempleyin.



5. Bloğu sabitlemek için bloğun somununu sıkın.
6. 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.



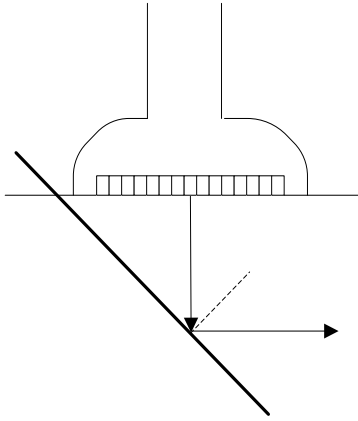
- Biyopsinin braket açısını seçme
İğne kılavuzlu braket birden fazla biyopsi açısını destekliorsa açılır listeden açığı seçebilirsiniz.
- Nokta boyutunu seçin
İmleci [Nokta Boyutu] öğesine getirin ve Küçük, Orta ve Büyük nokta boyutu arasından seçim yapmak için <Ayarla> tuşuna basın.
İpuçları:
 - Kılavuz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

12.2.5 iNeedle (İğne Görseleştirme Gelişimi)

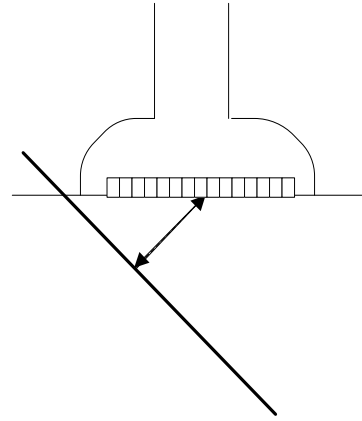
Biyopsi işleminde proba takılan metal iğne belirli bir açıyla dokuya girdirilir; iğnenin akustik empedansı nedeniyle ultrasonik dalga demeti metal iğnenin içine giremez, bir yansıtma sınırı meydana gelir. Şekil 1'de görüldüğü gibi, yönünden sapma açısı çok geniş olursa iğne görüntüsü net olmaz.

Ultrasonik iletimin yönünün sapması durumunda, dalga demetinin yönü iğne yönüne dik olur, yansıma yönü ise Resim 2'de gösterildiği gibi iğneyle aynı olur, bu durumda ultrason görüntüsündeki iğne çok net şekilde görülür. Sistem metal iğneye yaklaşık olarak dik olan ek bir defleksiyon iletimi sağlarken, normal iletimi de (transdüser yüzeyine dik) içerir. Defleksiyon açısı kullanıcılar tarafından seçilebilir.

iNeedle bir seçenektir.



Şekil 1



Şekil 2

iNeedle'a girme/çıkma

■ iNeedle'a girme

Ekranda B sayfasındaki [iNeedle] öğesine tıklayın.

Ya da iNeedle'a girmek için kullanıcı tanımlı bir tuş atayabilirsiniz.

■ Biyopsi durumunda iNeedle'ı açma

1. Tarama yapıp hedefin yerini bulun, ekrana girmek için <Biopsy> (Biyopsi) tuşuna basın.
2. Duruma girmek için [iNeedle] öğesine tıklayın; mevcut ayarlama parametreleri menüde gösterilir.

■ iNeedle'dan çıkma

Durumdan çıkıp B moduna girmek için kullanıcı tanımlı tuşa basın veya [iNeedle] öğesine tıklayın.

İğne Yönelimi

Açıklama Bu işlem, tarama çizgisinin yönelim açısını değiştirerek biyopsi iğnesinin açısını ayarlar. Bölgeyi etkileyen iNeedle da buna göre değişir.

İşlem Ekrandaki [İğne Yönelimi] öğesine tıklayın.

B/iNeedle

Açıklama Bu işlem, B görüntüsü ve iNeedle görüntüsünü senkronize halde göstermek için kullanılır.

İşlem İşlevi açmak veya kapatmak için ekrandaki [B/iNeedle] öğesine tıklayın.

İpuçları: iZoom (tam ekranlı büyütme) işlevi iNeedle durumunda kullanılabilir.

12.2.6 Biyopsi Kılavuz Çizgisini Doğrulama



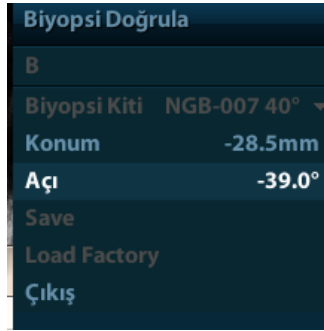
UYARI:

1. Her biyopsi prosedürü öncesinde, kılavuz çizgisini doğruladığınızdan emin olun.
2. İğne kılavuz çizgisiyle 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 düzlemlili 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.



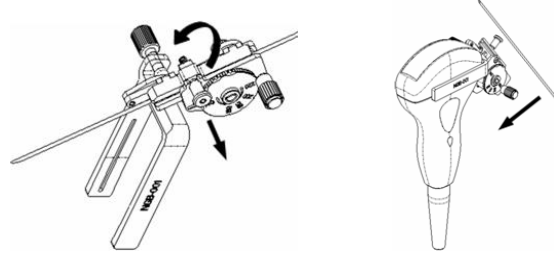
- Kılavuz çizgi pozisyonunu ayarlama
İmleci [Konum] ögesine getirin ve doğrusal ilerletmek için <Ayarla> tuşuna basın veya çok işlevli düğmeye basıp döndürün. Bu işlev yalnızca bir kılavuz çizgi görüldüğünde kullanılabilir.
- Açıyı ayarlama
İmleci [Açı] ögesine getirin ve kılavuz çizgi açısını değiştirmek için <Ayarla> tuşuna basın veya çok işlevli düğmeye basıp döndürün. Bu işlev yalnızca bir kılavuz çizgi görüldüğünde kullanılabilir.
- Doğrulanmış ayarları kaydetme
Kılavuz çizginin pozisyonu ve açısı ayarlandıktan sonra [Kaydet] ögesine tıklayın, sistem geçerli kılavuz çizgisi ayarlarını kaydeder. Biyopsiye tekrar girildiğine gösterilen Konum ve Açılı, doğrulanmış değerlerdir.
- Varsayılan fabrika ayarlarını geri yükleme
[Fbrk Ayrılmı Ykle] ögesine tıklayın, kılavuz çizginin pozisyonu ve açısı varsayılan fabrika ayarlarına geri döndürülür.
- Biyopsi doğrulama durumundan çıkma
[Çıkış] ögesine tıklayın, sistem kılavuz çizginin doğrulama durumundan çıkar.

12.2.7 İğne Kılavuzlu Braketi Çıkarma

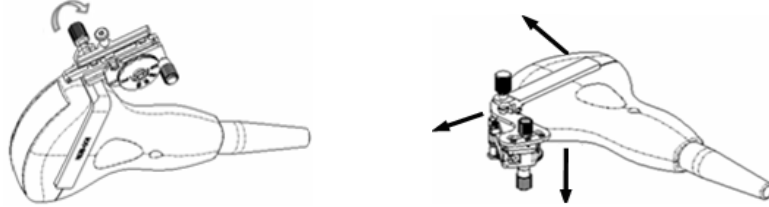
- NGB-001/ NGB-002/ NGB-003/ NGB-005 metal/sabit iğneli, iğne kılavuzlu braket: Transdüseri ve iğne kılavuzlu braketini tutun ve ardından iğne kılavuzlu braketin sıkıştırma düğmesini açın.

- NGB-001 Metal-çıkarılabilir iğneli

1. İğneyi açmak için kilit pimini itip V şekilli kapağı açın.



2. Braket ve transdüseri iğneden ayırın.
3. İğne kılavuzlu braketini 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.



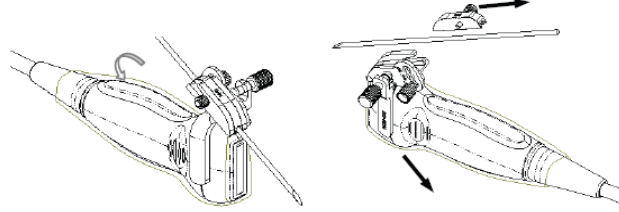
- (3) Braketin sıkıştırma somununu sıkın ve iğne kılavuzlu braketini transdüserden çıkarın.

■ NGB-004

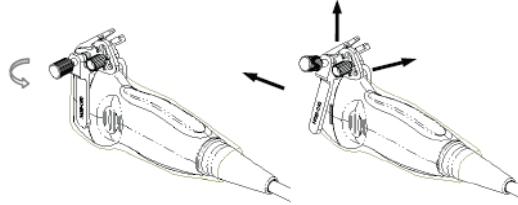
Transdüseri sol elinizde tutun, tutma klempini açmak için sağ elinizle kilit somununu sökün, ardından yer bulma çıkıntısını yer bulma yivlerinden ayırmak için iğne kılavuzlu braketi kaldırın.

■ NGB-016

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 braketi transdüserden çıkarın.



4. Transdüser ve iğne kılavuzlu braketi ayırın.

12.2.8 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 süngeriyle 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. Sterilleştiriciyi 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)

■ Hidrojen Peroksit ve Peroksiyasetik Asit bazlı sterilleştirici:

Ticari Ad	Kimyasal Adı	Prosedürler
Minnicare® 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.

- 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 braket steril suyla tamamen yıkayın.
- İğne kılavuzlu braket 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.

12.2.9 Depolama ve Taşıma

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

12.2.10 Atma

İğne kılavuzlu braketini yalnızca sterilize ettikten sonra attığınızdan emin olun. Bu cihazı atarken MINDRAY temsilcinizle iletişim kurun.

12.3 Litotriti

"Litotriti", litotriti tedavisi sırasında litotriti dalgasının fokus noktasını bulmanıza yardımcı olur. Litotriti prosedürünü gerçek zamanlı izleyerek ve litotriti dalgasının yoğunluğunu ve frekansını ayarlayarak hastaların maruz kalabileceği zarar en aza indirgenebilir.

- Litotriti moduna girmek için: Litotriti modunu açmak için görüntü menüsündeki [Litotriti] öğesine tıklayın.
- Litotriti modunda:
 - Litotriti çizgisi, ekranın ortasında bulunan ve konumu ve yönü değiştirilemeyen noktalı bir dikey çizgidir.
 - Litotriti işareti, litotriti çizgisinin üzerinde iztopu döndürülerek litotriti çizgisi boyunca yukarı ve aşağı hareket ettirilebilen bir "x" işaretidir.
 - İşaretin derinliği ekranın görüntü parametresi alanında gösterilir.

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 **DELMİYİN**, **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.

- Genelde sistem kapatıldığında Őarjı tamamen bitmiŐ bir bataryanın tamamen Şarj olması 3 saatten kısa sürer.

- 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) LI34I002A'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 alan bir yere bırakmayın.
5. Bataryayı çocukların erişemeyeceği yerde saklayın. 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. Batarya en az 10 gün kullanılmayacağı zaman, sistemden çıkarın ve dikkatle saklayın. İletken malzemelere SARMAYIN, gölge, serin ve kuru bir yerde saklayın.
9. 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 kilitlenene 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:

Uyarı! Batarya gücü tükendi! Lütfen güç kaynağına bağlayın. Aksi takdirde sistem bir dakika içinde kapatılacaktır. Normal çalışmaya devam etmek için güç kaynağını bağlayın.

13.5 Bir Tam Deşarj/Şarj Döngüsü

Batarya 2 aydan uzun süre 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 oluştuğu 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.

$$MI = \frac{P_{r, \alpha}}{\sqrt{f_{am}} \times C_{MI}}$$

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 gerçek zamanlı olarak ekranın üst kısmında gösterilir. 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] ögesine 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] ögesini seçin). Varsayılan fabrika ayarlarında Akustik Çıkış %100 değerinin altında sınırlandırılmıştır. ALARA kısıtlamasına uyarak akustik gücü FDA 510(k) Guidance-Track3 sınırları altında artırmamız 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 çıkışı 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 frekansıyla 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 ve görüntünün çekim sonrası işlenmesi 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, $0,3 \text{ dB/cm/MHz}$ 'lik bir kayba karşılık gelen, belirli bir ortalama yoğunluk atenüasyonu değeri kullanılmaktadır. Yani, transdüserden uzaklaşılan her bir santimetrede ultrason yoğunluğu $0,3 \text{ dB/MHz}$ düşer. Bu aşağıdaki denklemle açıklanabilir:

$$I_{\text{atten}} = I_{\text{water}} \times 10^{(-0,3/10 \times f_c \times z)}$$

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, $0,15 \text{ dB/cm/MHz}$ veya yoğunluk katsayısının yarısı değerindeki atenüasyon katsayısı dışında benzerdir. Yoğunluk katsayısı, basınç katsayısının iki katıdır; çünkü yoğunluk, basıncın karesiyle orantılıdır.

Seçilen atenüasyon katsayısı $0,3 \text{ dB/cm/MHz}$ 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 (Application)	$I_{spta.3}$ (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 değerler çok altındadır. Örneğin kas veya organ dokusu yoluyla tarama, 0,3 dB/cm/MHz'den çok daha yüksek atenuasyon 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 atenuasyondan etkilenir. Yine vücut içerisindeki tüm katı dokular, yasaklanan 0,3 dB/cm/MHz değerinden daha yüksek atenuasyona sahiptir, bu nedenle gerçek tavan seyreltik basınç daha düşük olur. Ayrıca, gerçek tavan seyreltik basınç vücudun taranmakta 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 EMC Kılavuz ve Üreticinin Bildirimi

Bu sistem EMC standardı IEC 60601-1-2: 2014 ile uyumludur.

Amaçlanan Ortamlar: EV SAĞLIK ORTAMI (aktif HF CERRAHİ EKİPMANI ve manyetik rezonans görüntüleme için ME SİSTEMİNE yönelik RF korumalı oda yakını haricinde).

UYARI:

1. Onaylanmamış aksesuarların kullanımı, sistemin performansını düşürebilir.
2. Belirtilenler dışında bileşenlerin, aksesuarların, problemlerin ve kabloların kullanılması, emisyonun artmasına veya sistem bağışıklığının azalmasına neden olabilir.
3. 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 genliği 0,5-5 mV arasında olduğunda elde edilebilir.)
4. Yanlış çalışmaya sebep olabileceğinden dolayı bu ekipmanın başka bir ekipmanla yan yana veya üst üste konmuş olarak kullanılmasından kaçınılmalıdır. Bu şekilde kullanım gerekiyorsa bu ekipman ve diğer ekipman gözlemlenerek normal olarak çalıştıkları doğrulanmalıdır.
5. Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya tedarik edilenler haricindeki aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanılması; ekipmanın elektromanyetik emisyonunun artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına neden olarak yanlış çalışmasına sebep olabilir.
6. Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üreticinin belirttiği kablolar da dahil olmak üzere sistemin hiçbir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakın mesafede kullanılmamalıdır. Aksi takdirde bu ekipmanın performansında düşüş meydana gelebilir.

NOT:

- 1 Sistem EMC ile ilgili özel önlemlere ihtiyaç duyar ve aşağıda verilen EMC bilgilerine göre kurularak kullanıma açılmalıdır.
- 2 **CISPR** gereksinimlerini karşılasalar bile diğer cihazlar 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;
- Doppler 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	Bu sistem yalnızca dahili çalışmasında RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve elektronik cihazların yakınında girişime neden olma olasılığı düşüktür.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	Sistem, konutlarda ve mesken amaçlı kullanılan binalara elektrik sağlayan düşük gerilimli 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 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
Elektrostatik Deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV temas; ±15 kV hava	±8 kV temas; ±15kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeyle kaplıysa bağlı 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 ortam veya hastane ortamı düzeyinde 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 ortam veya hastane ortamı düzeyinde olmalıdır.
Güç kaynağı giriş voltajında düşüşler, kısa süreli kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	%0 UT; 0,5 döngü 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de %0 UT; 1 döngü 25/30 döngü için %70 UT 0°de %0 UT; 250/300 döngü	%0 UT; 0,5 döngü 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de %0 UT; 1 döngü 25/30 döngü için %70 UT 0°de %0 UT; 250/300 döngü	Elektrik şebekesinin güç kalitesi tipik ticari ortam veya hastane ortamı düzeyinde 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	30 A/m	30 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 0,15 MHz - 80 MHz ISM ve amatörde 6 Vrms radyo bandı aralığı 0,15 MHz ve 80 MHz	3 Vrms 0,15 MHz - 80 MHz ISM ve amatörde 6 Vrms radyo bandı aralığı 0,15 MHz ve 80 MHz	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 $d = 1,2 \times \sqrt{P}$
Yayılan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80MHz - 2,7GHz	10 V/m 80MHz - 2,7GHz	$d = 1,2 \times \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3 \times \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,7GHz Burada P, verici üreticisine göre vat (W) olarak vericinin maksimum çıkış gücü derecelendirmesi ve d, metre (m) olarak önerilen ayırma mesafesidir.
RF yakınlık alanları kablosuz iletişim ekipmanı IEC 61000-4-3	27 V/m 380-390 MHz 28 V/m 430-470 MHz, 800-960 MHz, 1700-1990 MHz, 2400-2570 MHz 9 V/m 704-787 MHz, 5100-5800 MHz	27 V/m 28 V/m 9 V/m	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: 
Not 1 80 MHz ve 800 MHz değerlerinde, daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.			
Not 2 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma yapılar, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen 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 bazı 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. Sistemi satın alan veya kullanan kişi, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile sistem arasında, aşağıdaki öneriler doğrultusunda iletişim cihazının maksimum çıkış gücüne göre minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik parazit 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 - 2,7 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, verici 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 yapılar, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen emilimden ve yansımadan etkilenir.			

Kablo örneği

No.	Ad	Kablo uzunluğu (m)	Korumalı veya değil	Notlar
1	Güç girişi	2,5m	Korumasız	/
2	SIP/SOP	<3,0 m	Koruma	/
3	EKG kablosu	4,0m	Koruma	/
4	Prob Kablosu	<3,0 m	Koruma	/
5	Ayak Anahtarı Kablosu	2,9m	Koruma	/

16 Sistem Bakımı

Kullanıcı tarafından rutin sistem bakımı yapılması gerekir. Servis bakım işlemi, sistem garanti altındayken Mindray servis mühendisleri tarafından sağlanır. Garanti süresinin bitmesinden sonraki sistem bakımı, tamamen sistemin sahibi/operatörünün sorumluluğundadır.



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.

- **Probu temizleme**
Temizlik ve dezenfeksiyon için ilgili transdüserin kullanıcı kılavuzuna veya "12.1.5 Probları Temizleme ve Dezenfeksiyon" bölümüne başvurun.
- **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**
Bir cam temizleme ürününü doğrudan yumuşak bir beze uygulayın ve parmak izlerini, tozları ve lekeleri gidermek için monitörü silin. Monitörü kurumaya bırakın.

NOT:

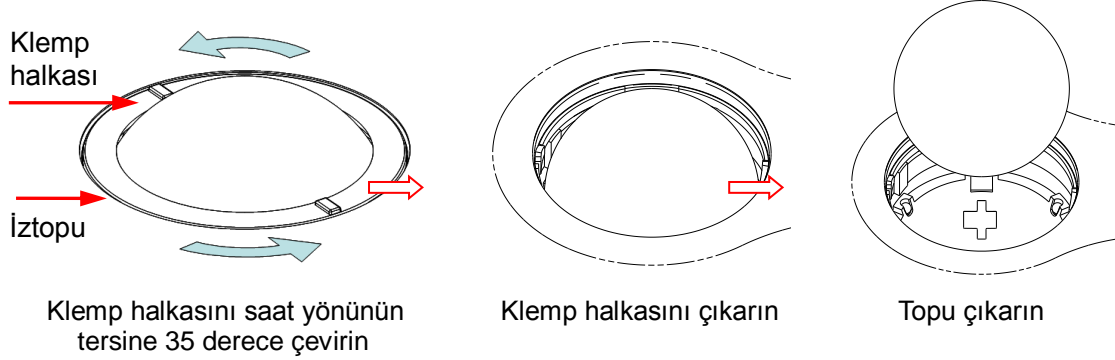
1. Monitörü temizlemek için hidrokarbon cam temizleyici veya OA (Ofis Otomasyon) ekipmanı temizleyici kullanmayın. Bu maddeler monitörün bozulmasına neden olabilir.
2. Kontrol panelindeki klavyenin periyodik olarak temizlenmesi gerekir; aksi takdirde, tuşlar kirle kaplanabilir ve sesli alarm çalar, tuşlar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

- **Kontrol panelini, kapağı ve braketini temizleme**
Sistemin yüzeyini temizlemek için yumuşak, kuru bir bez kullanın. Sistem kirliyse yumuşak bezi hafif veya nötr bir deterjanla nemlendirip tüm lekeleri silin. Nemi gidermek ve tüm sert yüzeylerin tamamen kurummasını sağlamak için yumuşak kuru bez kullanın.
- **İztopunu temizleme**
 - Araç: kağıt mendil veya kuru pamuklu bez
 - Yöntem:

Kontrol panelindeki iztopu imleci hareket ettirmek için kullanılır ve insan-makine iletişimde önemli bir rol oynar. Kontrol panelinde en çok kullanılan parçalardan biri olarak, iztopu modülüne giren kir nedeniyle kullanılamaz hale gelebilir.

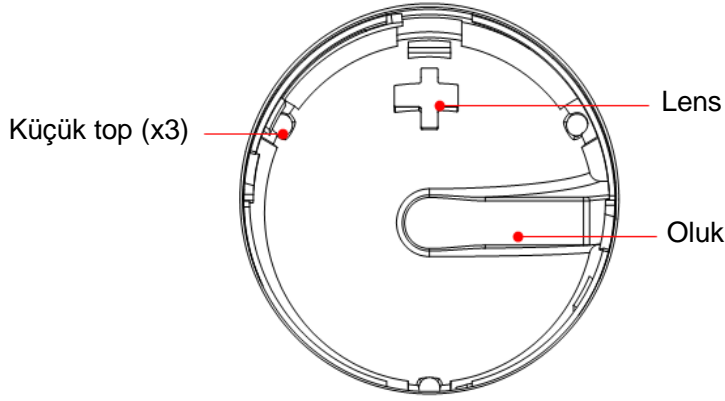
a) İztopunu sökme:

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



b) Temizleme

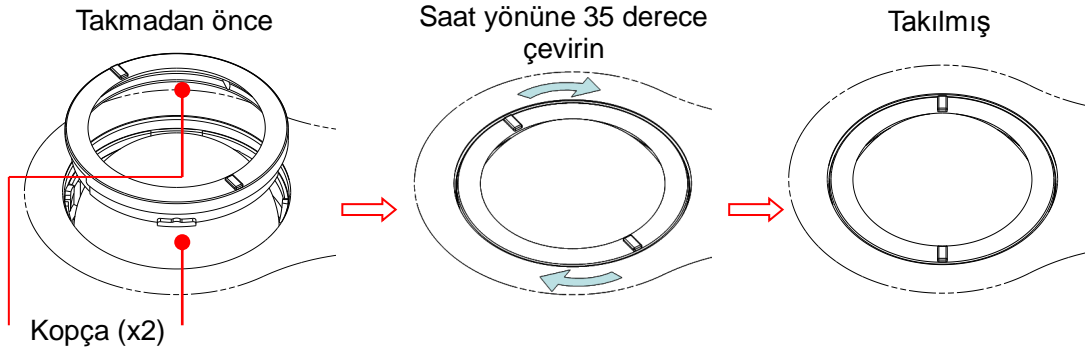
Mendili kullanarak yabancı madde kalmayana kadar lensi hafifçe temizleyin. Ardından diğer parçaları ve toz filtresini temizleyin. Küçük topu temizlerken uygun ölçüde güç kullandığınızdan emin olun; aksi takdirde, küçük top düşebilir. Aşağıdaki şekle bakın. Tam temizlik sırasında sistemin kapatılması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



16.1.2 Transdüseri Kontrol Etme

Her kullanımdan önce transdüser konektörünü çatlaklara karşı kontrol edin. Bir çatlak varsa transdüseri KULLANMAYIN. Transdüseri her temizlediğinizde, kablo ve konektör de dahil olmak üzere transdüserin etrafı şeklinde incelenmesi gerekir.

16.1.3 Sistem Sabit Sürücüsünü Yedekleme

Sistem sabit sürücüsünde saklanan verilerin bozulmasını veya kaybolmasını önlemek için düzenli aralıklarla sabit sürücünün bir yedek kopyasını oluşturun.

16.2 Servis Mühendisinin Bakım Kontrolleri

Sistemin güvenliğinin ve performansının korunması için aşağıdaki kontrollerin yapılması gerekir. Bu kontrolleri yaptırmak için lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanına veya satış temsilcisine başvurun.

Kontrol Kategorisi	Kontrol Edilecek Öğe
Temizleme	Sistemin içi Çevre Birimler
Elektrik güvenliği	Topraklama kaçak akımı Muhafaza kaçak akımı Hasta kaçak akımı Hasta kaçak akımı (uygulama parçasında %110 besleme voltajı) Hasta yardımcı kaçak akımı
Mekanik güvenlik	Monitör montaj mekanizması Kontrol paneli Çevre birimler için montaj mekanizması Diğer mekanik yapıları kontrol edin Transdüser görünüşünü kontrol edin
Görüntü kaydı	Her modda görüntü Standart prob ile görüntü kaydı

16.3 Sarf Malzemeleri ve Periyodik Parça Değişimi


Bu sistem, bazı sarf malzemeleri ve periyodik değişim gerektiren parçalar içerir.

Bunları değiştirmeden önce, talimatlar için lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişime geçin.

16.4 Sorun giderme

Sistemin düzgün çalışmasını sağlamak amacıyla sistem güvenliğini düzenli kontrol etmeye yönelik bir bakım ve kontrol planı oluşturmanız önerilir. Sistemde bir arıza varsa lütfen Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı veya satış temsilcisiyle iletişime geçin.

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.

 **DİKKAT:**

1. **Temizlik yaparken sisteme su veya başka bir sıvı dökmeyin. Aksi takdirde arıza veya elektrik çarpması meydana gelebilir.**
2. **Prob konektörlerini ve TGC kaydırıcılarını temizlemek istediğinizde, Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanına veya satış temsilcisine başvurun. Kendi başınıza temizlerseniz arızaya veya performans düşüşüne neden olabilirsiniz.**

■ Sorun Giderme Tablosu

No.	Arıza	Neden	Ölçüm
1	Güç kaynağı bağlandıktan sonra güç 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.■ Monitör parlaklığı veya kontrastı yanlış şekilde ayarlanmış olabilir.	<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.■ Görüntü dondurmasını kaldırın.
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 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 inceleme, iki yılda bir periyodik olarak gerçekleştirilmelidir Güvenlik analizörünün ayrıca, toplam akım yüklerinin yanı sıra hat voltajı ve topraklama anormalliklerini saptamada mükemmel bir sorun giderme aracı olduğu gösterilmiştir.

A.1 Güç Kablosu Fişi

A.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.
		Çıkarılmayan güç kabloları bulunan cihazlar için cihazdaki gerinim önleyiciyi inceleyin.

A.2 Cihaz Kutusu ve Aksesuarları

A.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.).

A.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.

A.3 Cihaz Etiketleri

Üretici veya sağlık kurumu tarafından sunulan etiketlerin mevcut ve okunabilir olduğunu kontrol edin.

- Ana ünite etiketi
- Entegre uyarı etiketleri

A.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

A.5 Toprak Kaçak Testi

Başka kaçak testlerini gerçekleştirirmeden 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)

■ LİMİTLER

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

A.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).

■ LİMİTLER

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

A.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

A.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

A.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 IEC60601-1 gerekliliğiyle uyum yetkisi olduğundan emin olun. Analizör üreticisinin talimatlarını izleyin.

Ek B Barkod Okuyucu

Bu ürün, verilerin hasta kimliği olarak girilmesi için okuyucuları destekler: 1-B barkod okuyucu (SYMBOL LS2208). Okuyucu tarafından iletilen lazer, Sınıf 2 lazerdir.



UYARI:

Sınıf 2 lazer düşük güçlü, görünür LED kullanır. Sınıf 2 lazerin yaydığı geçici radyasyonun bilinmeyen zararları nedeniyle dalga demetine BAKMAYIN.



DİKKAT:

Barkod okuyucu tarafından elde edilen bilgilerin gerçek bilgilerle tutarlı olduğundan emin olun.

2 çalışma modu vardır:

Elde tutma modu: Kod çözmek için tetiğe basın.

Eller serbest mod: Moda girmek için okuyucuyu standa oturtun, okuyucu otomatik olarak kod çözer.

Not: Okuyucu çok dilli kod çözmeyi desteklemez.

B.1 1-D Barkod Okuyucu

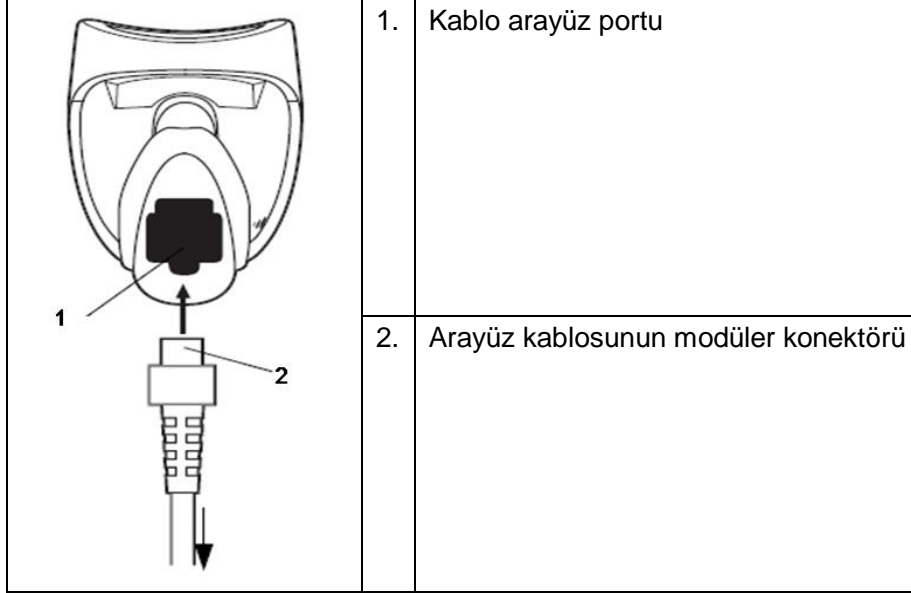
B.1.1 Genel Bilgiler



1.	LED	Yeşil: Barkodun kodu başarılı şekilde çözüldü. Kırmızı: Veri aktarım hatası veya okuyucu arızası meydana geldi.
2.	Tarama penceresi	Barkodu tarar.
3.	Tetikleme	Kod çözmek için basın

B.1.2 Okuyucu Kurulumu (LS2208'i örnek olarak alın)

1. Arayüz kablosunun modüler konektörünü okuyucu kolunun altındaki kablo arayüz portuna takın, konektörün düzgün şekilde sabitlendiğinden emin olun.
2. Arayüz kablosunun diğer ucunu ana bilgisayara bağlayın.



B.1.3 Ayar

Okuyucunun fabrika ayarları vardır; ayrıntılar için lütfen A.4 bölümüne bakın.

Okuyucu aşağıda açıklandığı gibi bazı kullanıcı tanımlı işlevleri destekler.

Daha fazla ayrıntı için lütfen SYMBOL okuyucu bayisi veya Mindray Müşteri Hizmetleri Departmanı ile iletişim kurun.

■ Hacim ayarı:

Hacim parametresini ayarlamak için aşağıdaki barkodu tarayın.



Düşük Hacim



Orta Hacim



Yüksek Hacim

■ code 93 ve codebar tarama:

Code 93'ü etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için aşağıda uygun barkodu tarayın.



Kod 93'ü etkinleştirin

Codebar'ı etkinleştirmek için aşağıda uygun barkodu tarayın.



Codabar'ı etkinleştirin

■ kod 39 tam ASCII tarama:

Code 39 Full ASCII, Code 39'un tam ASCII karakter setini kodlamak için karakterleri eşleştiren bir değişkenidir. Code 39 Full ASCII'yi etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için aşağıda uygun barkodu tarayın.



Kod 39 Full ASCII'yi etkinleştirin



Kod 39 Full ASCII'yi devre dışı bırakın

■ I 2/5 sembol ayarı:



I 2/5 – Bir Aralıklı Uzunluk

Yalnızca seçilen bir uzunluğu içeren I 2/5 sembolü çözmek için bu seçeneği belirleyin. Aşağıdaki sayısal barkodları kullanarak uzunluğu seçin. Örneğin, yalnızca 8 karakterli I 2/5 sembollerini çözmek için **I 2/5 - Bir Aralıklı Uzunluk** barkodunu tarayın, ardından **0** ve **8** sayılarını tarayın.



0



1



2



3



4



5



6



7



8

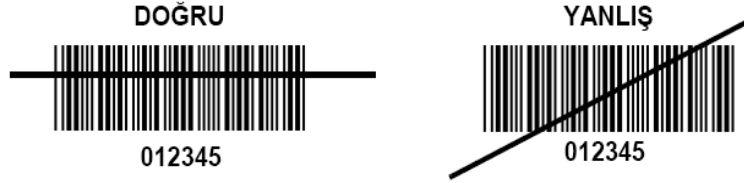


9

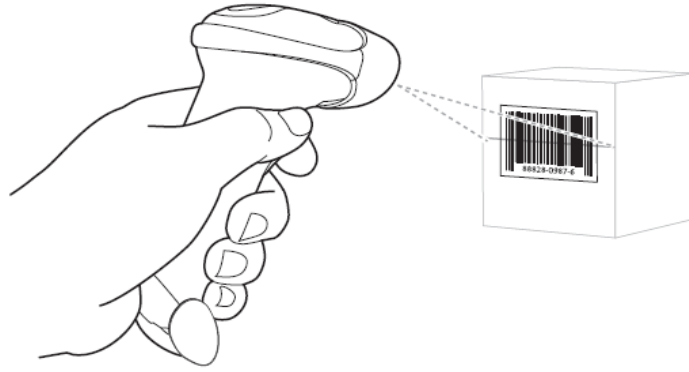
B.1.4 Elde Tutma Modunda Tarama

1. Tüm bağlantıların sabit olduğundan emin olun.
2. Okuyucuyu barkoda doğru tutun. Tetiğe basın.

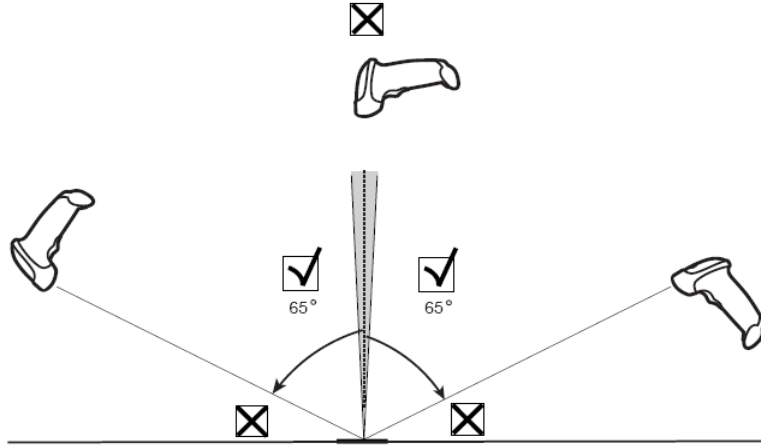
Not: Tarama çizgisinin, sembolün her çubuk ve boşluğunu gördüğünden emin olun, aşağıdaki şekle bakın.



3. Başarılı kod çözme işlemi sonrasında, okuyucu bip sesi çıkarır ve LED yeşile döner.

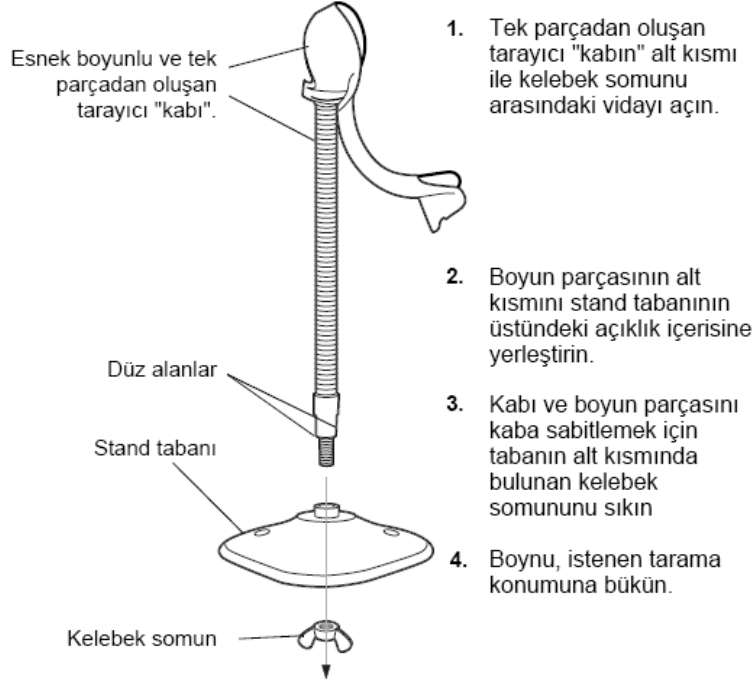


İpuçları: Okuyucuyu doğrudan barkodun üzerine tutmayın. Barkoddan okuyucuya *doğrudan* geri yansıyan lazer ışığı, speküler yansıma olarak bilinir. Bu speküler yansıma, kod çözme işlemi zorlaştırabilir. Okuyucuyu 55° öne veya arkaya eğerek başarılı bir kod çözme işlemi gerçekleştirebilirsiniz



B.1.5 Eller Serbest Modunda Tarama

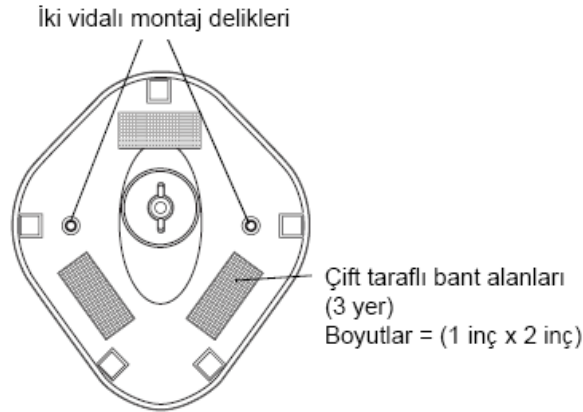
Akıllı Standın Montajı



NOT Tabanın altındaki kelebek somunu sıkıştırmadan önce esnek boyun üzerindeki düz alanların tabandaki yivlere tam oturduğundan emin olun.

Standın Montajı (isteğe bağlı)

Okuyucu standının tabanını, iki vida veya çift taraflı bant (verilmez) kullanarak düz bir yüzeye sabitleyebilirsiniz.



■ Vidayla Montaj

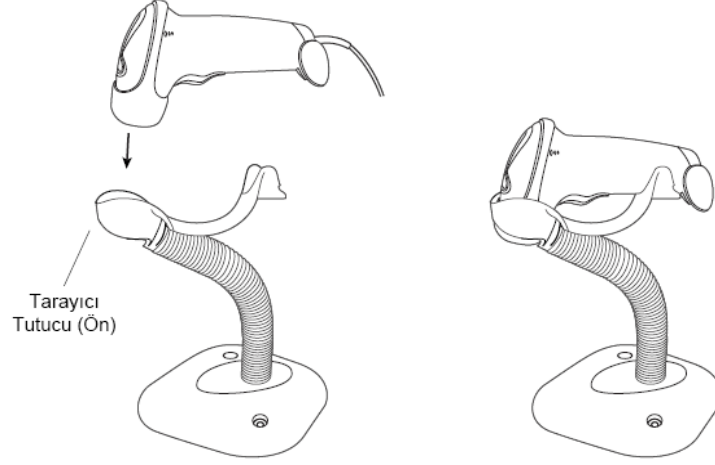
1. Monte edilen tabanı düz bir yüzey üzerine yerleştirin.
2. 10 numaralı ağaç vidasını her iki vida montaj deliğine takın ve standın tabanı sabitlenene kadar sıkıştırın

■ Bantla Montaj

1. Her bant parçasının bir tarafındaki koruyucu kağıdı çıkarıp yapışkan yüzeyi üç dikdörtgen bant tutucunun her birinin üzerine yerleştirin.
2. Her bant parçasının açıkta bulunan tarafındaki koruyucu kağıdı çıkarıp sabitlenene kadar düz yüzey üzerinde standı bastırın.

Eller Serbest Modunda Tarama

Okuyucu standın "çanak" kısmına oturtulduğunda, okuyucunun dahili sensörü okuyucuyu eller serbest moduna geçirir. Okuyucuyu standdan kaldırdığınızda normal tutma modunda çalışır.



B.2 Parametre Varsayılanları

LS2208'in parametre varsayılanları için aşağıdaki tabloya bakın.

Parametre	Varsayılanlar
1-D Sembolleri	
UPC/EAN	
UPC-A	Devreye Al
UPC-E	Devreye Al
UPC-E1	Devre Dışı
EAN-8/JAN 8	Devreye Al
EAN-13/JAN 13	Devreye Al
Bookland EAN	Devre Dışı
UPC/EAN/JAN Tamamlayıcıların Kodunu Çöz (2 ve 5 rakam)	Ignore (Yoksay)
UPC/EAN/JAN Tamamlayıcı Fazlalık	10
UPC-A Kontrol Rakamını Aktar	Devreye Al
UPC-E Kontrol Rakamını Aktar	Devreye Al
UPC-E1 Kontrol Rakamını Aktar	Devreye Al
UPC-A Giriş	Sistem Karakteri
UPC-E Giriş	Sistem Karakteri
UPC-E1 Giriş	Sistem Karakteri
UPC-E'yi A'ya Dönüştür	Devre Dışı
UPC-E1'i A'ya Dönüştür	Devre Dışı
EAN-8/JAN-8 Genişlet	Devre Dışı
UCC Genişletilmiş Kupon Kodu	Devre Dışı
Kod 128	
Kod 128	Devreye Al
UCC/EAN-128	Devreye Al
ISBT 128	Devreye Al
Kod 39	
Kod 39	Devreye Al
Trioptik Kod 39	Devre Dışı
Kod 39'u Kod 32'ye dönüştür (İtalyan Eczacılık Kodu)	Devre Dışı
Kod 32 Önek	Devre Dışı
Kod 39 için Uzunlukları Ayarla	2 - 55
Kod 39 Kontrol Rakamı Doğrulaması	Devre Dışı
Kod 39 Kontrol Rakamını Aktar	Devre Dışı

Parametre	Varsayılanlar
Kod 39 Tam ASCII Dönüşümü	Devre Dışı
Ara Bellek Kodu 39	Devre Dışı
Kod 93	
Kod 93	Devreye Al
Kod 93 için Uzunlukları Ayarla	4 - 55
Aralıklı 2/5 (ITF)	
Aralıklı 2/5 (ITF) Etkinleştir	Devreye Al
I 2/5 için Uzunlukları Ayarla	14
I 2/5 Kontrol Rakamı Doğrulaması	Devre Dışı
I 2/5 Kontrol Rakamını Aktar	Devre Dışı
I 2/5'i EAN 13'e Dönüştür	Devre Dışı
Codabar (NW - 7)	
Codabar	Devreye Al
Codabar için Uzunlukları Ayarla	5 - 55
CLSI Düzenleme	Devre Dışı
NOTIS Düzenleme	Devre Dışı

B.3 Bakım

Çıkış penceresinin temizlenmesi, gereken tek bakım işlemidir. Kirli bir pencere, tarama doğruluğunu etkileyebilir.

- Pencereye aşındırıcı madde değmesine izin vermeyin
- Tüm kir zerrelerini nemli bir bezle yok edin
- Amonyak/su ile nemlendirilmiş bir bez kullanarak pencereyi silin
- Pencereye su veya diğer temizlik sıvılarını doğrudan püskürtmeyin.

Ek C iWorks (Otomatik İş Akışı Protokolü)

C.1 Genel Bilgiler

Ultrason iş akışının otomatik (iWorks) hale getirilmesinin birincil amacı, muayene süresini hızlandırmak ve zamanla tekrarlayan hareketlerden kaynaklanan rahatsızlıklara yol açabilecek, tuşla aşırı manuel arayüz kullanımını azaltmaktır. Bu sayede genel muayene protokollerindeki klinik iş akışı mantıklı, "adım adım" yöntemine göre otomatik hale getirilir. Muayenenin önemli bir bölümünün atlanmasını önlemesinin yanı sıra muayene süresini de kısaltır.

Protokol Etkinliği, ultrason muayeneleri sırasında kullanıcıya yardımcı olmak için bir dizi iş akışı etkinliği (ek açıklama yorumları, vücut işareti ve ölçümler) ve görüntü komutları içerir.

Sistem farklı uygulama bölgelerine dayanarak farklı protokol etkinlikleri sunar.

iWorks bir seçenektir.

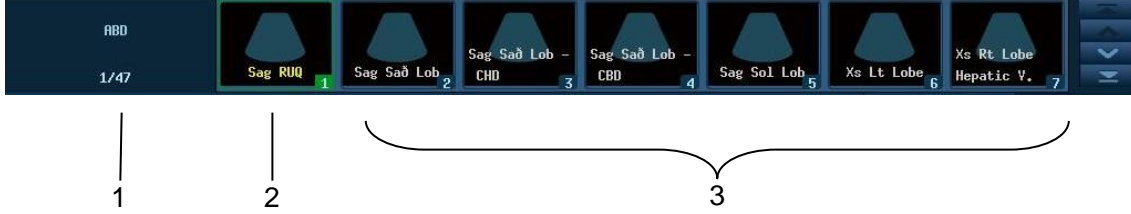
C.2 Temel Normal iWorks Prosedürü

1. Hasta bilgilerini girin.
2. Protokol seçim ekranına girmek kullanıcı tanımlı iWorks tuşuna basın ve duruma girmek için karşılık gelen protokol düğmesini seçin.
3. Sistem iWorks ekranına girdikten sonra mevcut protokol ekranın alt kısmında gösterilir, ekrandaki yönergelere göre tarama ve kayıt işlemlerini gerçekleştirin.
Ekrandaki yönergelere uygun olarak ölçüm veya görüntüye yorum/vücut işareti ekleme işlemlerini gerçekleştirin.
4. Tek görünümlü tarama tamamlandıktan sonra, ekrandaki yönergeye uygun olarak sonraki görünüme geçmek için kullanıcı tanımlı kaydet tuşuna (genellikle <Save1> (Kaydet1) veya <Save2> (Kaydet2)) basın.
5. Gerekli tüm görüntüleri almak için 3 ve 4. adımları tekrarlayın.
6. Tüm görünümler tamamlandıktan sonra, sistem iWorks'ten çıkmayı isteyip istemediğinizi sorar, çıkmak için [Evet] ögesine tıklayın.

C.3 Ekran Görüntüsü

■ Normal iWorks

Vasküler, küçük parça, kardiyak, abdomen ve jinekoloji uygulama bölgelerinin otomatik protokolleri için monitör şu ekranı gösterir:



Ad	Açıklama
1	Protokol adını ve içerilen görünüm sayısını gösterir; Burada sonraki işlemi belirten bir istemci bilgisi olabilir.
2	Görüntüyü çevreleyen yeşil kareye sahip, geçerli aktif görünümdür.
3	Protokoldeki görünüm adımlarını gösterir.

C.4 Görünüm İşlemi

iWorks durumunda, ekranda görünüm seçimi yapabilirsiniz.

Bazı görünümelerde sistem gerekiyorsa ilgili görüntüleme modlarına geçer.

Geçerli görünüme ilişkin yorum otomatik olarak görüntünün sol alt köşesine eklenmiştir, belirlenen anatomiye taramanız için hazırdır.

C.4.1 Görünüm Seçimi

Taranacak görünümü seçmek için [Önceki]/[Sonraki] ögesine tıklayın, geçerli görünümün etrafında yeşil bir çerçeve bulunur.

C.4.2 Görünüm İşlemi

Geçerli aktif görünümde görüntü tarama, ölçüm, yorum ve vücut işareti ekleme vb. işlemleri gerçekleştirebilirsiniz. Bu işlemler manuel işlemdekiyle aynıdır; ayrıntılar için lütfen ilgili bölümlere bakın.

C.4.3 Görünüm Kaydetme

Görünüm ölçümü tamamlandıktan sonra, bilgileri geçerli hastaya kaydetmek için kaydetme tuşuna basın. [İnceleme] sayfasında veya iStation'da ayrıntılı ölçüm bilgilerini kontrol edin.

Ek D Yazıcı Adaptörü

Yazıcı adaptörü (LPA11), yazıcıların Ultrason sistemiyle birlikte kullanılmasını sağlar.

D.1 Güvenlik Önlemleri

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

- ⚠ UYARI:**
- Sistemin güç fişini, tabelada belirtilen dereceleri karşılayan duvar prizlerine bağlayın.**
 - Hastanın 1,5 metre yakınında Yazıcı Adaptörünü, IEC 60601-1: 2014 Bölüm 16 ya da aynı güvenlik düzeyine sahip güç girişiyle uyumlu bölüm 2.2 sistem bağlantısına göre bir yardımcı güç kablosu ile belirtilen güç adaptöründen yardımcı güç prizine bağlayın.**
 - Yazıcı Adaptörü için farklı güç kaynakları KULLANMAYIN veya güç adaptörünü doğrudan duvar prizlerine BAĞLAMAYIN.**
 - Ultrason sisteminin yardımcı çıkışı tarafından güç sağlanmayan Grafik/metin yazıcısı/dijital video yazıcısı kullanılırken bu çevre birimlerinin doğrudan duvar prizlerine bağlandığından emin olun.**
Mindray tarafından izin verilenler dışındaki çevre birimlerini kullanırken kullanıcı, çevre birimlerinin ve ultrason sisteminin toplam kaçak akımının yerel tıbbi cihaz elektrik yönetmeliklerinin gerekliliğini karşıladığından (örn. dokunma kaçak akımı, IEC 60601-1: 2014 Bölüm 16'ya göre 500 uA değerinden yüksek olmamalıdır) ve sorumluluğun kullanıcı tarafından alındığından emin olmalıdır.
 - Sistemi temizlemeden önce tüm güç kablolarını prizden çıkarın. Bunun yapılmaması sistem arızası ve elektrik çarpmasına neden olabilir.**
 - Lütfen yazıcı adaptörünü periyodik olarak temizleyin. Yazıcı adaptörünü düşürmeyin veya sökmeyin. Belirtilen güç girişini kullanın. Kullanım talimatlarını okuyun.**

D.2 Desteklenen Yazıcı Tipi

Yazıcı adaptörü aşağıdaki yazıcıları destekler:

Tip	Model
Grafik/metin yazıcı	HP Officejet Pro 8100
	EPSON L130
	HP L1020PLUS
	EPSON L310
Video yazıcısı	SONY UP-D25MD
	SONY X898MD

