



KULLANICI KILAVUZU

Üretici

FUJIFILM SonoSite, Inc.
21919 30th Drive SE
Bothell, WA 98021 ABD
Tel: +1-888-482-9449 veya
+1-425-951-1200
Faks: +1-425-951-1201

AB Yetkili Temsilcisi

FUJIFILM SonoSite B.V.
Joop Geesinkweg 140
1114 AB Amsterdam,
Hollanda

Avustralya Sponsoru

FUJIFILM SonoSite Australasia Pty Ltd
114 Old Pittwater Road
BROOKVALE, NSW, 2100
Avustralya

Dikkat

Federal (Amerika Birleşik Devletleri) yasa, bu cihazın ancak bir hekim tarafından veya bir hekimin siparişiyle satılmasına izin verir.

SonoMB, SonoSite Synchronicity, SonoSite, Steep Needle Profiling, X-Porte ve SonoSite logosu, çeşitli yetki bölgelerinde FUJIFILM SonoSite, Inc. firmasının ticari ya da tescilli ticari markalarıdır. FUJIFILM, çeşitli yargı alanlarında FUJIFILM Corporation firmasının tescilli ticari markasıdır. Value from Innovation, FUJIFILM Holdings America Corporation firmasının ticari markasıdır.

DICOM, National Electrical Manufacturers Association'ın tescilli ticari markasıdır.

Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerine aittir.

Patentler: US 10,716,542; US 9,895,133; US 9,848,851; US 9,671,491; US 9,420,998; US 9,151,832; US 8,876,719; US 8,861,822; US 8,834,372; US 8,568,319; US 8,500,647; US 8,398,408; US 8,213,467; US 8,147,408; US 8,088,071; US 8,066,642; US 7,804,970; US 7,591,786; US 7,588,541; US 7,534,211; US D712,540; US D712,539; US D712,038; US D712,037; US D625,015; US D625,014; JP 1512752; JP 1512753; JP 1512754; JP 1512755; JP 6258367; JP 6227724; JP 5973349; JP 5972258; JP 6322321; JP 6462164; CA 2796067; CN 103237499; CN 102753104; CN 303096693; CN 303034950; CN 101231457; EP 2498683, DE ve FR'de onaylanmıştır; EP 1589878, DE, FR ve GB'de onaylanmıştır; EP 1552792, DE, FR ve GB'de onaylanmıştır; EP 2555683, DE, FR, CH, NL, IE ve GB'de onaylanmıştır; IN 307120; DE 602004023816; ES 2337140

Parça Numarası: P14667-08

Yayın Tarihi: Aralık 2020

Telif Hakkı © 2020 FUJIFILM SonoSite, Inc. Tüm hakları saklıdır.

CE
2797

1. Giriş

SonoSite X-Porte Kullanıcı Kılavuzu hakkında	1-1
Bu sürümdeki değişiklikler	1-2
Belge kuralları	1-2
Yardım alma	1-3

2. Başlarken

Sistem hakkında	2-1
Kullanım amacı	2-2
Kullanım Endikasyonları	2-2
Kontrendikasyonlar	2-14
Donanım özellikleri	2-15
Aksesuarlar ve yan birimler	2-16
Sistemi hazırlama	2-16
Sistemi açma	2-16
Yükseklik ve açığı ayarlama	2-17
USB aygıtları	2-18
Genel etkileşim	2-20
Klinik monitör	2-20
VGA veya dijital video çıkışı	2-21
Dokunmatik panel	2-21
Ekran klavyesi	2-23
Dönüştürücülerin hazırlanması	2-24
Dönüştürücülerin bağlanması	2-24
Dönüştürücü ve muayene türü seçme	2-27
Jel	2-32
Kılıflar	2-33
Bağlantı noktaları	2-33
Pil şarj göstergesi	2-34
Sistemi taşıma	2-35
Görsel Kılavuz videoları	2-36

3. Sistemi kurma

Yönetim ayarları	3-1
Güvenlik ayarları hakkında	3-2
Yönetici hesabını yönetme	3-2

Hasta bilgilerini koruma	3-3
Kullanıcı hesaplarını ekleme ve yönetme	3-4
Otomatik Silmeyi Yapılandırma	3-5
Oturum açma	3-6
Ses ayarları	3-7
Hesaplama ayarları	3-7
Kardiyak hesaplama ayarları	3-8
Obstetrik hesaplama ayarları	3-8
CDA Raporu ayarları	3-11
Bağlantı ayarları	3-12
Bağlantı ayarları alma ve aktarma	3-13
DICOM	3-14
Sistemi DICOM aktarımı için yapılandırma	3-15
Ağa bağlanma	3-15
DICOM yapılandırma sayfaları	3-18
Aygıtları konumlar ile ilişkilendirme	3-27
Tarih ve Saat ayarları	3-28
Ekran Bilgisi ayarları	3-29
Günlükler	3-30
Ağ Durumu ayarları	3-31
Güç ve Pil ayarları	3-31
Ön Ayar ayarları	3-32
Genel tercihler	3-32
Parlaklık	3-33
Etiketler	3-33
Muayene türleri	3-34
Kullanıcı profili ayarları	3-36
İçeri ve dışarı aktarma	3-37
Yönlendirme seçimleri	3-38
Yönlendirme seçimlerini muayeneler ile ilişkilendirme	3-39
Eğitim amaçlı DICOM arşivleyicilerini belirleme	3-39
Sistem Bilgisi ayarları	3-40
USB ayarları	3-40
JPEG biçiminin sınırlamaları	3-41

4. Görüntüleme

Görüntüleme modları	4-1
2B	4-2
M Modu	4-2
Renkli	4-3
Doppler	4-4
Çift	4-5
Eş Zamanlı Doppler	4-7
Görüntüleme kontrolleri	4-8
2B'de Kontroller	4-10
M Modunda Kontroller	4-15

Renklide Kontroller	4-17
Dopplerde Kontroller	4-20
Derinlik ve kazancı ayarlama	4-25
Derinlik	4-25
Kazanç	4-26
Dondurma, çerçeveleri görüntüleme ve yakınlaştırma	4-27
Resmi dondurun	4-27
Sine tamponu görüntüleme	4-27
Resimde yakınlaştırma	4-28
İğneleri görüntüleme	4-29
İğne boyu ve açısı	4-32
Ek öneriler	4-32
Resimleri etiketleme	4-33
Metin etiketleri ekleme	4-33
Oklar ekleme	4-34
Piktograflar ekleme	4-34
Anasayfa konumunu ayarlama	4-35
Gözden geçirme sırasında etiketleme	4-35
Hasta bilgilerini girme	4-36
Hasta bilgilerini düzenleme	4-37
Hasta bilgisini manuel olarak girme	4-37
Çalışma listesinden hasta bilgisi girme	4-37
Muayeneyi sonlandırma	4-40
Hasta formu alanları	4-41
Resimler ve klipler	4-44
Gözden Geçirme	4-44
Resimleri yazdırma	4-47
Arşivleme ve dışa aktarma	4-47
Resimleri ve klipleri kaydetme	4-50
DVR kaydetme	4-53
Resim Galerisi	4-54
EKG	4-56

5. Ölçümler ve hesaplamalar

Ölçüm	5-1
Pergeller	5-1
Ölçüm sonuçlarını görüntüleme ve silme	5-2
2B'deki temel ölçümler	5-2
M Modunda temel hesaplamalar	5-3
Doppler'deki temel ölçümler	5-4
Hesaplamalara ölçüm atama	5-8
Hesaplamalar hakkında	5-8
Genel Bakış	5-9
Yüzde azaltma hesaplamaları	5-10
Hacim hesaplaması	5-12
Hacim akış hesaplaması	5-12

Muayeneye dayalı hesaplamalar	5-13
Abdominal hesaplamalar	5-13
Arter hesaplamaları	5-14
Kardiyak hesaplamalar	5-18
Jinekolojik hesaplamalar	5-34
Obstetrik hesaplamalar	5-36
Küçük Parçalar ve MSK hesaplamaları	5-42
Acute Care hesaplamaları	5-43
Kafa İçi Doppler ve Orbital Hesaplamaları	5-46
Çalışma sayfaları ve raporlar	5-49
Rapor ön izleme	5-50
Acute Care ve MSK (Kas ve İskelet) çalışma sayfaları	5-52
Raporlar ve çalışma sayfalarını yazdırma	5-53
Muayene bittikten sonra raporları görüntüleme	5-54
Çalışma sayfalarını özelleştirme	5-54
Uzak çalışma sayfaları	5-55
Gözden geçirme sırasında ölçme	5-57

6. Ölçüm referansları

Ölçüm doğruluğu	6-1
Ölçüm hatalarının kaynakları	6-3
Ölçüm yayınları ve terminoloji	6-3
Kardiyak referanslar	6-3
Obstetrik referanslar	6-14
Genel referanslar	6-20

7. Sorun giderme ve bakım

Sorun Giderme	7-1
Yazılım lisanslandırma	7-3
Bakım	7-5
Sistem yedeklemeleri	7-5
Servis	7-6

8. Temizlik ve dezenfeksiyon

Başlamadan önce	8-1
Gerekli temizleme ve dezenfeksiyon seviyesini saptama	8-2
Spaulding sınıflandırmaları	8-3
Sistemi ve dönüştürücüyü yüksek seviyede temizleme ve dezenfekte etme (yarı kritik kullanımlar) 8-3	
Sistemi ve dönüştürücüyü düşük seviyede temizleme ve dezenfekte etme (kritik olmayan kullanımlar) 8-9	
Dönüştürücüyü depolama	8-12
Dönüştürücüyü taşıma	8-12
Aksesuarlar	8-14

Aksesuarların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi	8-14
Standı veya Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı'ı (TTC) temizleme ve dezenfekte etme	8-15
Ayak şalterinin temizlenmesi	8-15
EKG kablosunu ve bağımlı kabloyu temizleme ve dezenfekte etme	8-16

9. Güvenlik

Ergonomik güvenlik	9-1
Sistemi konumlandırın	9-2
Kendinizi konumlandırın	9-2
Ara verin, egzersiz yapın ve aktivitelerinizi çeşitlendirin	9-3
Elektrik güvenliği	9-3
Elektrik güvenlik sınıflandırması	9-5
SonoSite X-Porte ultrason sistemini güçten yalıtım	9-6
Cihaz güvenliği	9-7
Klinik güvenlik	9-7
Elektromanyetik uyumluluk	9-9
Kablosuz iletim	9-11
Elektrostatik boşalım	9-12
Ara uzaklığı	9-13
Uyumlu aksesuarlar ve yan birimler	9-14
Üreticinin bildirişi	9-17
Etiketleme sembolleri	9-22
Teknik Özellikler	9-32
Boyutlar	9-32
Ortamla ilgili limitler	9-33
Elektrik	9-33
Görüntüleme modları	9-33
Resim ve video klip depolama kapasitesi	9-33
Standartlar	9-34
Elektromekanik güvenlik standartları	9-34
EMC sınıflandırma standartları	9-34
DICOM standardı	9-35
HIPAA standardı	9-35

10. Akustik çıktı

ALARA prensibi	10-1
ALARA Prensibini uygulamak	10-1
Doğrudan, dolaylı kontroller ve alıcı kontrolleri	10-2
Akustik kusurlar	10-3
MI ve TI değerini azaltma kılavuzu	10-3
Çıktı göstergesi	10-6
MI ve TI çıktı göstergesi doğruluğu	10-7
Gösterge belirsizliğine katkıda bulunan faktörler	10-8
İlgili kılavuz belgeleri	10-8

Dönüştürücü yüzey sıcaklığı artışı	10-9
Akustik çıktı ölçümü	10-9
Doku modelleri ve cihaz araştırması	10-11
Akustik çıktı tabloları	10-12
Akustik ölçüm kesinliği ve belirsizlik	10-89
Akustik çıktı tablolarındaki terminoloji	10-90

11. BT Ağı

İşlevler	11-1
Cihazı bağlamak için ağ	11-1
Bağlantı özellikleri	11-1
Donanım spesifikasyonu	11-1
Güvenlik	11-2
Veri akışı	11-2
BT ağı hatası kurtarma önlemleri	11-3

A. Sözlük

Terimler	A-1
Kısaltmalar	A-3

B. Dizin

BÖLÜM 1

Giriş

SonoSite X-Porte Kullanıcı Kılavuzu hakkında

SonoSite X-Porte Kullanıcı Kılavuzu SonoSite X-Porte ultrason sisteminin hazırlanması, kullanılması ve sistem ve dönüştürücülerin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi hakkında bilgiler sunmaktadır. Ayrıca, sistem teknik özelliklerini ve güvenlik ve akustik çıktı bilgilerini de sağlar.

Not

Sistemi kullanmadan önce kullanım kılavuzunun tamamını okumanızı önemle tavsiye ederiz.

Kullanıcı Kılavuzu ultrasona aşinalığı olan kullanıcılar içindir. Sonografi, ultrason ve klinik uygulamalarda eğitim niteliğinde değildir. SonoSite X-Porte ultrason sistemini kullanmadan önce, bu tür bir eğitimi tamamlamış olmanız gerekmektedir.

Aksesuarların ve yan birimlerinin kullanımına ilişkin bilgiler için ilgili FUJIFILM SonoSite aksesuar kullanıcı kılavuzuna bakın. Yan birimlere ilişkin özel bilgiler için üreticinin kullanım talimatlarına bakın.

Bu sürümdeki değişiklikler

Değişiklik	Açıklama
Otomatik silme özelliği	PI Spray II temizleyici 'dan kaldırıldı Temizlik ve dezenfeksiyon bölümündeki
Güvenlik notu eklendi	Potansiyel eşitleme terminali hakkında bir not eklendi Güvenlik bölümündeki
Etiketleme sembolleri güncellendi	Etiketleme sembolleri , yeni yönetmeliklere uyacak şekilde güncellendi

Belge kuralları

Bu belgede şu kurallar uygulanır:

- ▶ **UYARI**, yaralanmayı veya yaşam kaybını önlemek için gereken önlemleri açıklar.
- ▶ **Dikkat**, ürünleri korumak için alınması gereken önlemleri açıklar.
- ▶ **Not**, ek bilgiler sağlar.
- ▶ Numaralandırılmış ve harflendirilmiş adımlar, belirli bir sırayla gerçekleştirilmelidir.
- ▶ Madde imli listeler, bilgileri liste halinde sunar, ancak belirli bir sıra ifade etmez.
- ▶ Tek adımlı prosedürler ❖ ile başlar.

Sistemde kullanılan semboller ve terimler "**Etiketleme sembolleri**" sayfa 9-22 ve "**Sözlük**" sayfa A-1 başlıklarında açıklanmıştır.

Yardıma alma

SonoSite X-Porte Kullanıcı Kılavuzu'na ek olarak, aşağıdakiler mevcuttur:

- ▶ Görsel Kılavuz videoları. Bkz. "**Görsel Kılavuz videoları**" sayfa 2-36.
- ▶ Sistem Yardım kısmında: **MORE** (Daha Fazla) seçeneğine ve ardından **Help** (Yardım) seçeneğine dokununuz.
- ▶ SonoSite X-Porte Başlangıç Kılavuzu.
- ▶ Servis kılavuzu.
- ▶ FUJIFILM SonoSite Teknik Destek

ABD ve Kanada

+1 877-657-8118

Avrupa ve Orta Doğu

Ana: +31 20 751 2020
İngilizce destek: +44 14 6234 1151
Fransızca destek: +33 1 8288 0702
Almanca destek: +49 69 8088 4030
İtalyanca destek: +39 02 9475 3655
İspanyolca destek: +34 91 123 8451

Asya ve Pasifik

+61 2 9938 8700

Diğer bölgeler

+1 425-951-1330 veya yerel temsilcinizi arayınız.

Faks

+1 425-951-6700

E-posta

Ana: ffss-service@fujifilm.com
İngiltere: uk-service@fujifilm.com
Avrupa, Orta Doğu ve Afrika: eraf-service@fujifilm.com
Asya ve Pasifik: ffss-apacme-service@fujifilm.com

Web

www.sonosite.com

BÖLÜM 2

Başlarken

UYARI

Hatalı veya tutarsız bir tutum sergileyecek olursa sistemi kullanmayın. Böyle bir davranış bir donanım arızasının işareti olabilir. FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ekibiyle irtibata geçin.

Sistem hakkında

SonoSite X-Porte yüksek çözünürlüklü, gerçek zamanlı ultrason resimleri alan ve görüntüleyen taşınabilir bir cihazdır. Mevcut özellikler, sistem yapılandırmanıza, dönüştürücünüze ve muayenenin türüne bağlıdır.

Kullanım amacı

Kullanım amacı Medikal Diyagnostik Ultrasondur. SonoSite X-Porte ultrason sisteminin kullanım amacı insan vücudunun diyagnostik ultrason görüntülemesini veya sıvı akışı analizini gerçekleştirmektir.

Kullanım Endikasyonları

Diyagnostik ultrason

SonoSite X-Porte ultrason sistemi, vasıflı doktorlar ve sağlık uzmanları tarafından klinik bakımda, ultrason görüntüleme veya sıvı akışı analiziyle değerlendirme için kullanıma yönelik genel amaçlı bir ultrason sistemi ve kesintisiz hasta izleme platformudur. Klinik endikasyonlar şunlardır:

- ▶ Fetal
- ▶ Transvajinal
- ▶ Abdominal
- ▶ Pediyatrik
- ▶ Küçük organ (meme, tiroid, testis, prostat)
- ▶ Kas ve iskelet (konvansiyonel)
- ▶ Kas ve iskelet (yüzeysel)
- ▶ Kardiyak yetişkin
- ▶ Kardiyak pediyatrik
- ▶ Transözofajiyal (kardiyak)
- ▶ Çevresel damar
- ▶ Oftalmik
- ▶ Yetişkin sefalik
- ▶ Neonatal sefalik

Sistem, dönüştürücü takılı iken ve pil ya da AC elektrik gücü ile çalıştırılırken kullanılır. Hekim hastanın arkasında bulunur ve dönüştürücüyü hastanın vücudunda istenen ultrason resmini elde etmek için gereken yere yerleştirir.

Kullanım endikasyonları listesi

Aşağıdaki tabloda her bir dönüştürücü için kullanım endikasyonları ve görüntüleme modları gösterilmektedir. Sistemde kullanılabilen muayene türleri **Tablo 2-3** sayfa 2-28 içerisinde gösterilmektedir.

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
D2xp	Kardiyak yetişkin	—	—	—	—	✓	—	b, c
	Kardiyak pediatrik	—	—	—	—	✓	—	b, c
C11xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kardiyak pediatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Neonatal sefalik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
C35xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
C60xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d
	Fetal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, d, e
HFL38xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kardiyak pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kas ve iskelet (yüzeysel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş- türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
HFL50xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kas ve iskelet (yüzeysel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
HSL25xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kardiyak pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kas ve iskelet (yüzeysel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Oftalmik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C	b, c, e
ICTxp	Fetal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Transvajinal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
L25xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kardiyak pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kas ve iskelet (yüzeysel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Oftalmik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
L38xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kardiyak pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Kas ve iskelet (yüzeysel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, c, e

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
P10xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Fetal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, g
	Kardiyak pediyatrik	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Neonatal sefalik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
rP19xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d
	Yetişkin sefalik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Kardiyak pediyatrik	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Fetal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d
	Neonatal sefalik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b
	Pediyatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
P21xp	Abdominal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Yetişkin sefalik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Kardiyak yetişkin	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Kardiyak pediatrik	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, d, g
	Fetal	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Kas ve iskelet (konvansiyonel)	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Neonatal sefalik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Pediatrik	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; B+CWD	b, d, g
	Çevresel damar	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
	Küçük organ	✓	✓	✓	✓	—	B+M; B+PWD; B+C; (B+C)+PWD	b, d, g
TEExp	Transözofajiyal (kardiyak)	✓	✓	✓	✓	✓	B+M; B+PWD; B+CWD; B+C; (B+C)+PWD; (B+C)+PWD	b, g

Tablo 2-1: Diyagnostik ultrason kullanım endikasyonları (devam)

Dönüş-türücü	Klinik uygulama	Görüntüleme modu ^a						
		B	M	C	PWD	CWD	Birlikte (belirtiniz)	Diğer
^a B veya 2D = B-Modu; M = M-Modu; PWD = Darbeli Dalga Doppleri; CWD = Sürekli Dalga Doppleri; C = Renkli Doppler (Hızlı Renkli Doppler, Renkli Güçlü Doppler veya Varyans)								
^b İğne kılavuzu özelliği bulunan (vasküler veya diğer anatomik yapılara iğnelerin veya kataterlerin yerleştirilmesine ve periferik sinir bloğu prosedürleri için görüntüleme rehberliğine yardımcı olur)								
^c B-Mode'da çoklu ışın görüntüleme (SonoMB)								
^d Doku Harmonik Görüntüleme (THI)								
^e Steep Needle Profiling (SNP) = B-Mode'da iğne güçlendirme								
^f B+PWD ve (B+C)+PWD Eş zamanlı PW'yi içerir								
^g Doku Doppler Görüntüleme (TDI)								

Sistem, aşağıdaki bölümlerde listelenen şekilde ultrason resimleri elde etmek için hastanın vücuduna ultrason enerjisi yayar.

Abdominal görüntüleme uygulamaları

Karaciğer, böbrek, pankreas, dalak, safra kesesi, safra kanalları, transplant organlar, abdominal damarlar ve bunları çevreleyen anatomik yapıları, içlerinde patoloji bulunup bulunmadığının tespit etmek üzere karın içinden değerlendirebilirsiniz. Girişimsel abdominal prosedürleri değerlendirebilir ve gerçekleştirebilirsiniz ve abdominal organlarda kan akışını değerlendirebilirsiniz.

Arteriyel ve venöz görüntüleme uygulamaları

Karotis arterleri, kollar ve bacaklardaki derin damarlar ve arterleri, kollar ve damarlardaki yüzeysel damarları, karındaki ana damarları ve organları besleyen çeşitli küçük damarları herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığının tespit etmek amacıyla değerlendirebilirsiniz.

Kardiyak görüntüleme uygulamaları

Kalp kapakçıklarını, ana damarları, kalp boyutunu, kardiyak fonksiyonu, hemodinamik değerlendirmeyi ve çevreleyen anatomik yapıları herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığının tespit etmek amacıyla değerlendirebilirsiniz.

Lisanslı FUJIFILM SonoSite EKG işlevini hastanın kalp atışı hızını görüntülemek ve ultrason görüntüsünü incelerken kardiyak döngü referansı sağlamak için kullanabilirsiniz.

UYARI

SonoSite EKG'yi kardiyak aritmileri tanılamak veya uzun süreli kardiyak görüntüleme sağlamak için kullanmayın.

Jinekoloji ve kısırlık görüntüleme uygulamaları

Uterus, yumurtalıklar, adneksa ve çevreleyen anatomik yapılarda herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığını tespit etmek üzere, karın içi veya vajina içi değerlendirmeler yapabilirsiniz. Pelvik organlardaki kan akışını karın içinden veya vajina içinden değerlendirebilirsiniz.

Müdahaleli departman görüntüleme uygulamaları

Bu sistemi, biyopsi ve boşaltım prosedürleri, vasküler hat yerleşimi, çevresel sinir tikanıkları ve spinal sinir engellemeleri ve tikanıkları için ultrasona rehberlik etmesi amacıyla kullanabilirsiniz.

Obstetrik görüntüleme uygulamaları

UYARI

İlk trimester sırasında ultrason görüntülemenin süresini MI/TI oranına göre kısıtlamalısınız. Daha fazla bilgi için, bkz. **Bölüm 10, "Akustik çıktı"**.

Fetal anatomiye, yaşayabilirliği, beklenen fetal ağırlığı, fetal kalp atım hızını, fetal konumu, gebelik yaşını, amniyotik sıvıyı ve çevreleyen anatomik yapıları, herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla karın içinde veya vajina içinde değerlendirebilirsiniz.

Fetusun kan akışını, plasentayı, umbilikal kordonu ve çevreleyen maternal organları değerlendirebilirsiniz.

Renkli Güçlü Doppler (CPD) ve Renkli Hız Doppler (CVD) görüntüleme araçları fetusun kan akışını, plasentayı, umbilikal kordonu ve çevreleyen maternal yapıları yüksek riskli gebelikler de dahil olmak üzere tüm durumlarda değerlendirmek içindir. Yüksek risk taşıyan hamilelik göstergeleri, çoklu hamilelikler, fetal hidrops, plasenta anormallikleri, maternal hipertansiyon, diyabet ve lupus gibi hastalıkları içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir. CPD ve Renkli görüntüleme araçları tek tanı yolu veya yüksek riskli gebeliklerin izlenmesi için tek yöntem değildir.

UYARILAR

- ▶ CPD veya Renkli resimler, fetal kalbinin yapısal anormalliklerinin tespiti için ve rahim içi büyüme gecikmesi (IUGR) durumunun teşhisi için görüntüleme aracı olarak değil birleşik bir yöntem olarak kullanılır.
- ▶ Yaralanma veya hatalı tanıyı önlemek için, bu sistemi Perkütan Umbilikal Kan Örnekleme (PUBS) veya *in vitro* Fertilizasyon (IVF) için kullanmayın. Sistemin bu iki kullanım için etkin olduğu onaylanmamıştır.

Pediatric ve neonatal görüntüleme uygulamaları

Neonatal abdominali, pelvik ve kardiyak anatomiyi, neonatal başı ve çevreleyen anatomik yapıları, herhangi bir patoloji bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla değerlendirebilirsiniz.

Transkranyal görüntüleme uygulamaları

Beynin vasküler anatomisini ve beyindeki anatomik yapıları, herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığının tespit etmek amacıyla değerlendirebilirsiniz. Görüntülemeyi şakak üzerinden, kafanın arkasından veya göz çukurundan yapabilirsiniz.

UYARI

Hastanın yaralanmasını önlemek için, göz yoluyla görüntüleme yaparken yalnızca Orbital (Orb) veya Oftalmik (Oph) bir muayene türü kullanın. FDA, oftalmik kullanıma yönelik alt akustik enerji sınırlarını belirlemiştir. Sistem, yalnızca muayene türü olarak Orb veya Oph seçildiğinde bu sınırları aşmayacaktır.

Küçük organlar, göğüs, iskelet-kas, sinir, yüzeysel ve akciğer görüntüleme uygulamaları

Memeyi, tiroidi, testisleri, lenf nodlarını, fıtıkları, kas ve iskelet sistemi yapılarını, yumuşak doku yapılarını, oftalmik yapıları ve çevreleyen anatomik yapıları herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla değerlendirebilirsiniz. Herhangi bir patolojinin bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla normal akciğer hareketini tarayabilirsiniz. Yüzeysel anatomik yapılardaki kan akışını gösterebilirsiniz.

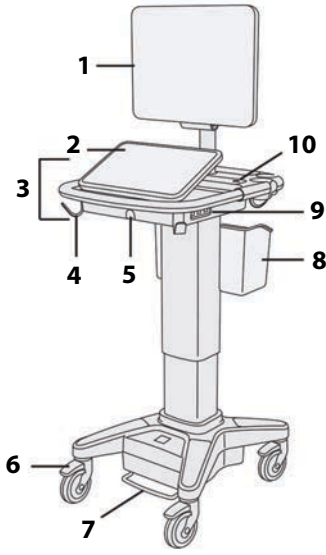
Bu sistemi, biyopsi ve boşaltım prosedürleri, vasküler hat yerleşimi ve çevresel sinir tıkanıkları için ultrasona rehberlik etmesi amacıyla kullanabilirsiniz.

Kontrendikasyonlar

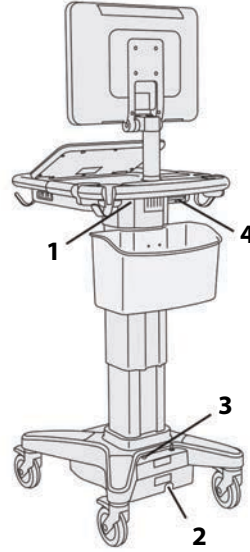
SonoSite X-Porte ultrason sisteminin bilinen kontrendikasyonları yoktur.

Donanım özellikleri

Şekil 2-1 ve **Şekil 2-2** SonoSite X-Porte'yi kiosk modunda göstermektedir. Ultrason cihazı masaüstü yapılandırması sunmak üzere kiosktan ayrılabilir.



Şekil 2-1 SonoSite X-Porte önden görünüm



Şekil 2-2 SonoSite X-Porte arkadan görünüm

1. Klinik monitör, 2. Dokunmatik panel, 3. Platform, 4. Kanca (4), 5. Dönüştürücü konektörü, 6. Kilitleme tekerleği (4), 7. Yükseklik ayarlama pedali, 8. Sepet, 9. USB bağlantı noktaları (3), 10. Güç düğmesi

1. Doktaki bağlantı noktaları, 2. Güç kablosu konektörü, 3. Pil şarj göstergesi, 4. Doktaki bağlantı noktaları

Yazılımı etkinleştirmek için bir lisans anahtarı gerekir. Bkz. **"Yazılım lisanslandırma"** sayfa 7-3.

Temel çalışma adımları

- 1 Bir dönüştürücü bağlayın. Bkz. **"Dönüştürücülerin bağlanması"** sayfa 2-24.
- 2 Sistemi açın. Bkz. **"Sistemi açma"** sayfa 2-16.
- 3 Dönüştürücü ve muayene türünü seçin (veya varsayılan seçimleri kullanın). Bkz. **"Dönüştürücü ve muayene türü seçme"** sayfa 2-27.
- 4 (İsteğe bağlı) Hasta bilgisini girin. Bkz. **"Hasta bilgilerini girme"** sayfa 4-36.
- 5 Tarayın. Bkz. **"Görüntüleme modları"** sayfa 4-1.

Aksesuarlar ve yan birimler

Sistem çeşitli aksesuarları ve yan birimleri desteklemektedir. Bkz. “Uyumlu aksesuarlar ve yan birimler” sayfa 9-14.

Sistemi hazırlama

Sistemi açma

UYARILAR

- ▶ Hastanedeki elektrik voltajının, güç kaynağı voltaj aralığına denk gelip gelmediğini kontrol edin.
- ▶ Sistemi sadece topraklanmış hastane sınıfı prize takın.
- ▶ Yalnızca sistemle temin edilen FUJIFILM SonoSite güç kablolarını kullanın.

Dikkat

- ▶ Klinik monitörde bir hata iletisi görünürse sistemi kullanmayın. Hata kodunu kaydedin ve sistemi kapatın. FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinizi arayın.
- ▶ AC gücünü kullanırken, sistemi, bağlantısını kolayca kesecek şekilde konumlandırın.

Sistemi açmak için

Sistem dahili pil veya AC gücü ile çalıştırılabilir.

- 1 Sistemi AC gücü kullanarak çalıştırıyorsanız, AC güç kablosunu standı bağlayın ve ardından AC güç kablosunu hastane sınıfı bir prize takın.
- 2 Güç düğmesine basın.
Güç düğmesi, sistem taramaya hazır olduğunda yeşil renkli olur.

Sistem beklenen pil şarjını sağlamıyorsa veya klinik monitördeki pil simgesi, pil şarj durumunu göstermiyorsa, sistem AC gücünü ayırın ve yeniden bağlayın.

Sistemi AC gücüne bağlayarak, özellikle sistem birkaç gün kullanılmıyacaksa, pil şarjı sağlayın.

Sistemi AC gücüne bağlamak için (pil şarjı sağlama)

- 1 Sistemi kapatın.
- 2 Sistemin AC gücü bağlantısını kesin.

3 Pil anahtarlarını kontrol edin; üç anahtarın da, Açık konum olan **O** simgesine basıldığından emin olun.

Not

Pil anahtarları, Kapalı konum olan **•O** simgesine basılırsa, sistem, pilleri şarj etmez ve idame ettirmez.

4 Sistemi AC gücüne yeniden bağlayın.

Standın tabanındaki pil şarj göstergesi yeşil renkte yanıp söner ve klinik monitöründeki pil simgesi, pil şarj durumunu gösterir.

Sistemi kapatmak için

Not

Sistem yanıt vermezse sistemi yeniden başlatmadan önce birkaç dakika bekleyin. Arka planda, hasta dosyalarının aktarılması gibi, verilerle ilgili yoğun işlemler yapılırken sistemin yeniden başlatılması sonucunda hasta verileri kaybedilebilir. Yanıt vermeyen bir sistemin gücünü kapatmak için güç düğmesini sistem kapanana kadar basılı tutun. Bu prosedürün tamamlanması 5 saniye veya üzeri süre alabilir.

❖ Güç düğmesine basın.

Verileriniz güvende olduğunda sistem kapanacaktır. Sürmekte olan tüm aktarımlar güç tekrar açıldığında tamamlanacaktır.

Yükseklik ve açıyı ayarlama

UYARILAR

- ▶ Sistemin başında kimse yokken veya sistem sabitken tekerlekleri kilitleyin.
- ▶ Sistemin taşınması sırasında klinik monitörün beklenmedik bir şekilde düşmesinden kaynaklanan olası yaralanmaları önlemek için sistemi taşımadan önce klinik monitörü katlayın (bkz. "**Klinik monitörü katlamak için**" sayfa 2-18).

Platformu yükseltmek veya alçaltmak için

❖ Yükseklik ayarlama pedalına basarken platformun her iki yanından tutun ve istediğiniz yüksekliğe indirin ya da kaldırın.

Bir tekerleği kilitlemek için

❖ Tekerlek üzerindeki kola basın.

Tekerlek kilidini açmak için kolun altından yukarı doğru bastırın.

Klinik monitör açısını ayarlamak için

- ❖ Klinik monitörü her iki yanından tutarak monitörü eğin veya döndürün.

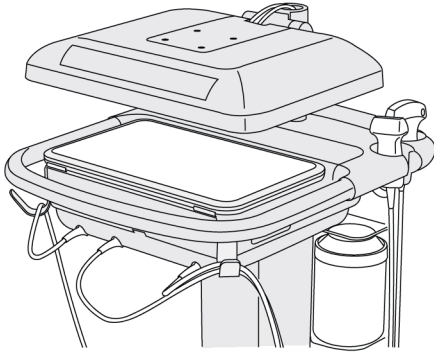
Dokunmatik panel açısını ayarlamak için

- ❖ Dokunmatik panelin kenarlarından tutarak istenen açı için ileri doğru itin veya geriye doğru çekin.

Klinik monitörü katlamak için

Sistemi taşımadan önce klinik monitörü daima katlayın.

- 1 Dokunmatik ekran açısını en alçak konuma ayarlayın.
- 2 Klinik monitörü her iki yanından tutarak dokunmatik panelin üzerine kare biçiminde hizalayın.
- 3 Klinik monitörü dokunmatik panelin üzerine aşağı doğru katlayın. Bkz. **Şekil 2-3** sayfa 2-18.



Şekil 2-3 Sistemi taşımak için katlanmış klinik monitör

USB aygıtları

USB yazıcı veya USB hafıza çubuğu gibi aygıtları bağlamak için sistemdeki USB bağlantı noktalarını kullanabilirsiniz. Desteklenen cihazların bir listesi için, bkz. **“Uyumlu aksesuarlar ve yan birimler”** sayfa 9-14.

Sistemin arka tarafındaki USB bağlantı noktalarından biri yalnızca DVR kaydı içindir. Bkz. **“Bağlantı noktaları”** sayfa 2-33 ve **“DVR kaydetme”** sayfa 4-53.


USB bellek çubukları

Hasta muayenelerini dışa aktarmak, günlükleri ve kurulum yapılandırmalarını içe ve dışa aktarmak ve özel obstetrik hesaplama tablolarını içe aktarmak için USB bellek çubuğu kullanabilirsiniz.

Not

Sistem yazılım şifreli USB bellek çubuklarını desteklemez.

Dikkat

- ▶ USB bellek çubuğunun zarar görmesini ve üzerindeki hasta bilgilerinin kaybolmasını önlemek için aşağıdaki noktalara dikkat edin:
 - ▶ Sistem dışarı aktarım yaparken USB hafıza çubuğunu çıkarmayın veya ultrason sistemini kapatmayın.
 - ▶ Ultrason sistemindeki USB bağlantı noktasına takılıyken USB hafıza çubuğuna çarpmayın ya da aygıtı basınç uygulamayın. Bağlantı elemanı kırılabilir.
- ▶ Klinik monitördeki sistem durumu alanında USB simgesi  görüntülenmiyorsa, USB bellek çubuğu bozuk veya yazılım şifreli olabilir. USB hafıza çubuğunu değiştirin.

İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için


- ❖ USB bellek çubuğunu bir USB bağlantı noktasına takın (bkz. **“Sistem hakkında”** sayfa 2-1).

USB simgesi  ekranda görüntülendiğinde USB bellek çubuğu hazırdir.

Aygıt hakkındaki bilgileri görüntülemek için bkz. **“USB ayarları”** sayfa 3-40.

USB bellek çubuğu bağlantısını kesmek için

Sistem, USB bellek çubuğuna aktarım yaparken çubuğu çıkarmak aktarılan dosyaların bozulmasına ya da eksik kalmasına neden olabilir.

- 1 Dışa aktarıyorsanız, USB animasyonu simgesi  durduktan sonra en az beş saniye bekleyin.
- 2 USB hafıza çubuğunu bağlantı noktasından çıkarın.

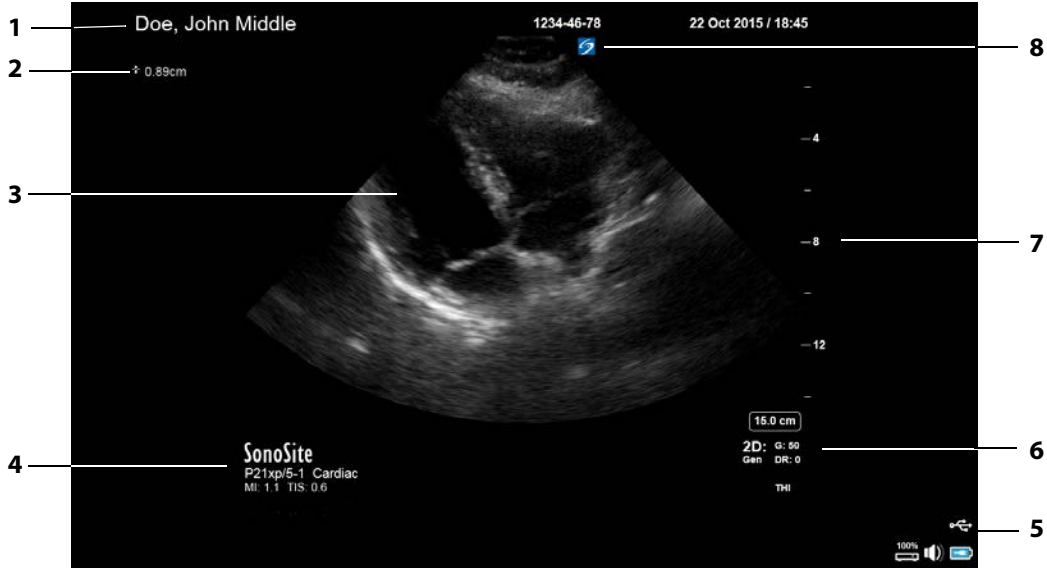
Genel etkileşim

Klinik monitör

UYARILAR

- ▶ FUJIFILM SonoSite, FUJIFILM SonoSite tarafından temin edilen klinik monitör dışında bir monitörün kullanılmasını önermez. Yalnızca klinik monitörde sunulan resimler, cihazın kullanım amacı için doğrulanmıştır.
- ▶ Tıbbi tanı için harici VGA veya dijital video çıkışından bağlanmış bir monitör kullanmayın.

Klinik monitör ultrason resminin yanı sıra muayene ve sistem durumu hakkında ayrıntıları gösterir.



Şekil 2-4 Klinik monitör yerleşimi

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Hasta üst bilgisi | 5 | Sistem durumu alanı |
| 2 | Ölçüm ve hesaplama alanı | 6 | Görüntüleme modu veya modları, seçili kontroller |
| 3 | Ultrason resmi | 7 | Derinlik ölçeği |
| 4 | Seçili dönüştürücü, muayene türü ve MI ile TI değerleri | 8 | Yönelim işaretleyicisi |

VGA veya dijital video çıkışı

UYARILAR

- ▶ Olası bir elektrik çarpmasını veya elektromanyetik parazit oluşmasını önlemek için, klinik olarak kullanılmadan önce tüm teçhizatın uygun güvenlik standartlarıyla uygunluğunu ve düzgün şekilde çalışmakta olduğunu teyit edin. Ultrason sistemine ilave teçhizatların bağlanması bir medikal sistemin yapılandırılmasını teşkil eder. FUJIFILM SonoSite, sistemin, tüm ekipman kombinasyonlarının ve ultrason sistemine bağlı aksesuarların, ilgili kurulum gereksinimleri ve güvenlik standartlarıyla uyumlu olduğunun doğrulanmasını önerir.
- ▶ Güvenlik için, FUJIFILM SonoSite, harici cihazlarla yapılan yardımcı video bağlantılarının izole edilmesini önerir; örneğin, optik veya kablosuz arayüz adaptörleriyle. Kullanım öncesi sisteminizin elektrik güvenliğini eğitimli bir biyomedikal mühendisi ile kontrol edin.

UYARILAR

- ▶ FUJIFILM SonoSite, FUJIFILM SonoSite tarafından temin edilen klinik monitör dışında bir monitörün kullanılmasını önermez. Yalnızca klinik monitörde sunulan resimler, cihazın kullanım amacı için doğrulanmıştır.
- ▶ Tıbbi tanı için harici VGA veya dijital video çıkışından bağlanmış bir monitör kullanmayın.

Çözünürlük

- ▶ VGA video çıkışı çözünürlüğü 60 Hz'de 1280 x 800 (titreşimsiz), Azaltılmış Boşluk.
- ▶ Dijital video çıkışı çözünürlüğü 60 Hz'de 1920 x 1080'dir.

Not

Dijital video çıkışı sadece ikinci monitör yapılandırması için mevcuttur. Bkz. "Klinik monitör" sayfa 9-32.

Dokunmatik panel

Dokunmatik panel ayarları yaptığınız; muayene türünü, dönüştürücüyü ve görüntüleme modunu seçtiğiniz; hasta bilgisini girdiğiniz ve daha fazlasının bulunduğu yerdir. Resim ayarlarını ve kontrollerini ayarladıkça sonuçlar klinik monitörde görüntülenir. Resim dondurulduğunda dokunmatik ekran resmin bir taslağını görüntüler.

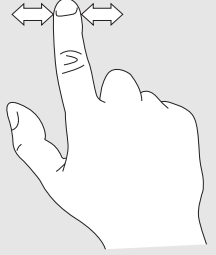
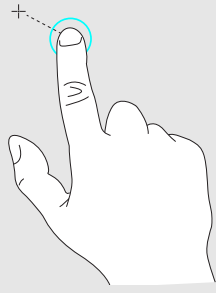
Diğer birçok dokunmatik ekran cihazda olduğu gibi dokunmatik ekranlar etkileşim kurabilirsiniz.

- ▶ **Kaydırma:** Panel boyunca hızla parmağınızı hareket ettirin. Sürüklemekten daha hızlı.
- ▶ **Sürükleme:** Genellikle bir nesneyi bir konumdan diğerine taşımak için bir veya iki parmağınızı panel boyunca hareket ettirin.
- ▶ **Dokunma:** Panele hızla bir kere dokunun; örneğin bir kontrolü etkinleştirmek için.


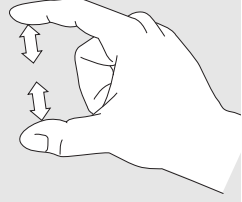
- ▶ **Çift dokunma:** Hızla panele bir veya daha fazla parmağınızla iki kez dokunun.
- ▶ **Sıkıştırma veya yayma:** İki parmağınızı panel üzerinde birbirine doğru veya birbirinden uzağa kaydırın.

Aşağıdaki eylemleri gerçekleştirmek için bu hareketleri kullanın:

Tablo 2-2: Hareketler ve eylemler

Hareket	Eylem	
Kaydırma	D çizgisini yönetmek (sadece doğrusal dönüştürücüler)	
	Renk kutusunu yönetmek (sadece doğrusal dönüştürücüler)	
	Hasta formu gibi formlardaki sayfalar, çalışma sayfaları ve Review 'daki (İnceleme) küçük resimler arasında gezinmek	
	Tam ekran Review 'da (İnceleme) önceki veya sonraki resimleri seçmek	
Sürükleme	Derinlik ve kazancı ayarlamak	
	Renk veya yakınlaştırma kutusunu ilerletmek	
	Pergelleri hareket ettirmek	
	D çizgisi veya M çizgisini hareket ettirmek	
	Doppler taban çizgisini hareket ettirmek	
	Renk kutusu veya Doppler geçidi gibi aktif bir nesneyi hareket ettirmek veya yeniden boyutlandırmak için iki veya daha fazla parmağı dokunmatik panel üzerinde sürüklemek	
	Biyopsi kılavuzunda derinlik işaretleyicisini hareket ettirmek	
	D çizgisi açısı seçimini değiştirmek	
	Etiketleri, piktogramları ve dönüştürücü işaretleyicilerini taşımak	
	Sine tampon alanında çerçeveler arasında ilerlemek	
	Controls (Kontroller) çubuğuna kontrolleri taşımak	
	Dondurulmuş yakınlaştırılmış 2B resmi panoramik görüntülemek (dondurulmuş yakınlaştırılmış resim üzerinde ölçümler veya etiketler varsa panoramik görüntü devre dışıdır)	
	Slide to Unfreeze (Dondurmayı Kaldırmak için Kaydırma) kaydırıcısını sürükleyerek dondurulmuş bir resmi çözmek	

Tablo 2-2: Hareketler ve eylemler (devam)

Hareket	Eylem	
Dokunma	Dondurmak	
	Derinliği ayarlamak	
	Pergelleri seçmek	
	İkili modunda resim seçmek	
	Ayrı ekranda mod seçmek (2B, D çizgisi veya Doppler izi)	
	Kontrol seçmek	
Çift dokunma	İki veya daha fazla parmakla dondurmak veya dondurmayı kaldırmak için çift dokunun	
	Yakınlaştırmak için yakınlaştırma kutusuna bir parmakla çift dokunun	
	Yakınlaştırmayı kaldırmak için yakınlaştırılmış canlı bir resme bir parmakla çift dokunun	
Sıkıştırma veya yayma	Örnek hacmi boyutu	
	Renk veya yakınlaştırma kutusunu yeniden boyutlandırmak	

Ekran klavyesi

Ekran üzerindeki klavyeyi kullanarak metin kutularına (örneğin, hasta formu üzerindeki) metin girebilirsiniz.


Ekran üzerindeki klavyeyi kullanarak metin girmek için

1 Metin kutusuna dokunmak (örneğin hasta formunda)

Ekran üzerinde klavye görüntülenir.

2 Tuşlara gerektiği gibi dokunun.




► Karakterlerin aksanlı versiyonları seçmek için seçenekleri açmak üzere alfa tuşlarına basılı tutun

► Alfabe tuşlarını büyük harf karakterlere değiştirmek için, shift tuşuna  dokunun

- ▶ Önceki metin kutusuna atlamak için, **Previous** (Geri) ögesine dokunun
- ▶ Sonraki metin kutusuna ilerlemek için, **Next** (İleri) ögesine dokunun.
- ▶ Sayılar, semboller ve özel karakterler için tuşları görüntülemek amacıyla **123#?** ögesine dokunun

Not

Klavyede uluslararası karakterleri görüntülemek için **123#?** seçeneğine ve ardından shift tuşuna dokunun.

- ▶ Klavyeyi kapatmak için,  ögesine dokunun
- ▶ Yeni bir satır başlatmak veya sonraki metin kutusuna ilerlemek için  ögesine dokunun
- ▶ İmlecin sol tarafındaki bir karakteri silmek için,  ögesine dokunun

Dönüştürücülerin hazırlanması

UYARILAR

- ▶ Bazı dönüştürücü kılıfları, bazı kişilerde alerjik reaksiyonlar oluşmasına neden olabilecek doğal kauçuk lateks ve talk pudra içerir. FUJIFILM SonoSite, lateks ve talk hassasiyet olan hastalarını tanımlamanızı ve alerjik reaksiyonları derhal iyileştirmeye hazır olmanızı önermektedir.
- ▶ Bazı jel ve sterilantlar bazı kişilerde alerjik reaksiyonlar oluşmasına neden olabilir.

Dikkat

- ▶ Dönüştürücünün hasar görmesini önlemek için sadece FUJIFILM SonoSite tarafından önerilen jelleri kullanın. Diğer jelleri kullanmak dönüştürücüye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir. Jel uyumluluğuna ilişkin sorularınız varsa, FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinizle bağlantı kurun.
- ▶ Her kullanımdan sonra dönüştürücüleri temizleyin (bkz. **"Gerekli temizleme ve dezenfeksiyon seviyesini saptama"** sayfa 8-2).

Dönüştürücülerin bağlanması

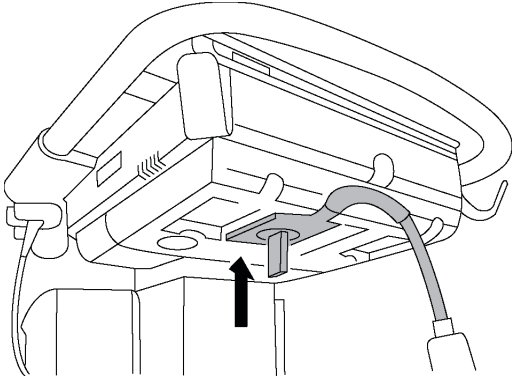
Bu bölümde, Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı olarak veya olmadan bir dönüştürücüye bağlanma yönergeleri (TTC), ve bir dönüştürücünün çıkarılması yönergeleri sağlanmaktadır.

TTC'ye bir dönüştürücü bağlamak için

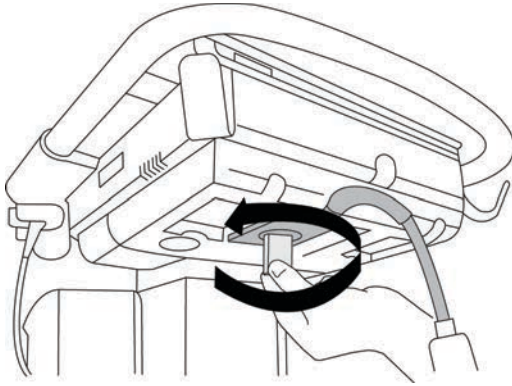
TTC, ultrason sistemine eş zamanlı olarak üç adede kadar dönüştürücü bağlamanıza olanak tanıyan üç dönüştürücülü bir modüldür. TTC, sistemle standarttır.

- 1 Dönüştürücü mandallı tutacağına yukarı çekin ve saat yönünde döndürün.

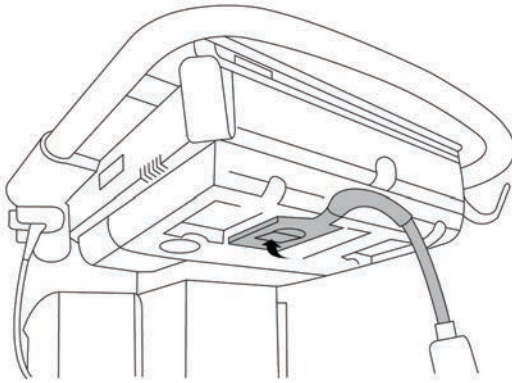
2 Dönüştürücü konektörünü TTC alt kısmındaki üç TTC konektör bağlantı noktasının birine takın.



3 Konektörün yerine sıkıca oturduğundan emin olun ve ardından mandallı tutacağı saat yönünün tersine döndürün.



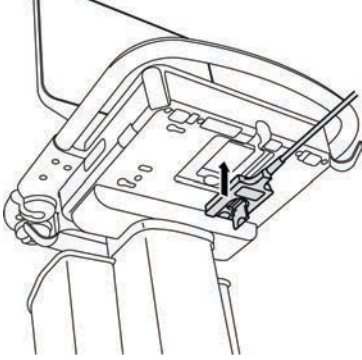
4 Dönüştürücü konektörünü TTC'ye sabitleyerek mandallı tutacağı yukarı doğru bastırın.



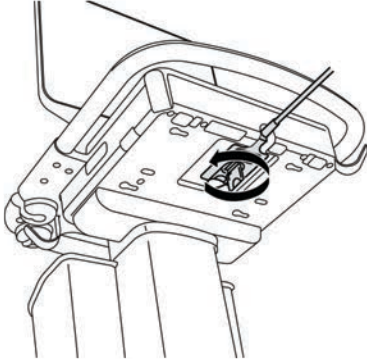
Dönüştürücüyü sisteme bağlamak için (TTC olmadan)

TTC sisteminize kurulu değilse sisteme doğrudan bir dönüştürücü bağlayabilirsiniz.

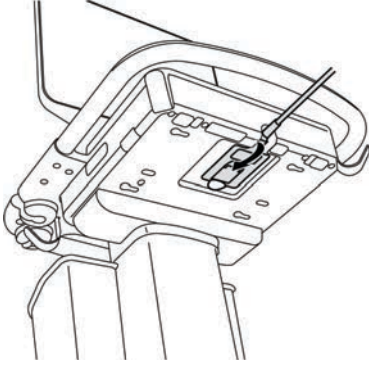
- 1 Dönüştürücü mandalını yukarı çekin ve saat yönünde döndürün.
- 2 Dönüştürücü konektörünü stand platformunun altındaki dönüştürücü bağlantı noktasına takın.



- 3 Konektörün yerine sıkıca oturduğundan emin olun ve ardından mandallı tutacağı saat yönünün tersine döndürün.



4 Dönüştürücü konektörünü sisteme sabitleyerek mandalı yukarı doğru bastırın.



Dönüştürücüyü çıkarmak için

Dikkat

Resim kalitesinin bozulmasına yol açacak cihaz hasarını önlemek için, dönüştürücünün bağlantısını dönüştürücü kullanılırken kesmeyin. Bağlantıyı kesmeden önce resmi dondurun veya başka bir dönüştürücüye geçin.

- 1 Dönüştürücü mandalını yukarı çekin ve saat yönünde döndürün.
- 2 Dönüştürücünün konektörünü sistemden çekin.

Dönüştürücü ve muayene türü seçme

UYARI

Hatalı tanıyı veya hastaya zarar vermeyi önlemek için uygulama için doğru dönüştürücüyü kullanın. Tanılama yeteneği, her bir dönüştürücü, muayene türü ve görüntüleme modu için farklılık gösterir. Dönüştürücüler, uygulanmalarına bağlı olarak özel kriterlere uygun şekilde geliştirilmiştir. Bu kriterler biyolojik uyumluluk gerekliliklerini içermektedir. Kullanım öncesinde sistemin özelliklerini anlayın.

Taramadan önce, bir dönüştürücü ve muayene türü seçin.

Dönüştürücü ve muayene tipini seçmek için

1 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Seçim başlat ekranında, varsa **SELECT** (Seç) ögesine dokunun. Seçim başlat ekranını ayarlamak için, bkz. "**Kullanıcı profili ayarları**" sayfa 3-36.
- ▶ Dokunmatik panelin üst kısmındaki **TRANSDUCERS & EXAMS** (Dönüştürücüler Ve Muayene) ögesine dokunun.

Mevcut dönüştürücüler için kartlar görüntülenir (bkz. "**Dönüştürücülerin bağlanması**" sayfa 2-24).

2 Uygun dönüştürücü için kartta aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Muayene türüne iki kez dokunun.
- ▶ Muayene türüne dokunun ve ardından **SCAN** (Tara) veya iptal etmek için **Cancel** (İptal) ögesine dokunun.

İnceleme tipleri listesini aşağı kaydırmak olası görünmeyen maddeleri görüntüler.

Hasta formundan da muayene türü seçebilirsiniz (bkz. "[Hasta bilgilerini girme](#)" sayfa 4-36).

Tablo 2-3: Dönüştürücülerde görüntüleme modları ve muayene türleri

Dönüştürücü	Muayene türü	Görüntüleme modu			
		2D M Modu	Renkli ^a	PW Doppler ^b	CW Doppler
D2xp ^c	Kardiyak	—	—	—	✓
C11xp	Abdomen	✓	CVD, CPD	✓	—
	Arteriyel	✓	CVD, CPD	✓	—
	Neonatal	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venöz	✓	CVD, CPD	✓	—
C35xp ^d	Abdomen	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kas ve İskelet	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—

Tablo 2-3: Dönüştürücülerde görüntüleme modları ve muayene türleri (devam)

Dönüştürücü	Muayene türü	Görüntüleme modu			
		2D M Modu	Renkli ^a	PW Doppler ^b	CW Doppler
C60xp ^d	Abdomen	✓	CVD, CPD	✓	—
	Jinekoloji	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kas ve İskelet	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
HFL38xp ^d	Arteriye ¹	✓	CVD, CPD	✓	—
	Göğüs	✓	CVD, CPD	✓	—
	Akciğer	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kas ve İskelet	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Küçük Organlar	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venöz ²	✓	CVD, CPD	✓	—
HFL50xp ^d	Göğüs	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kas ve İskelet	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Küçük Organlar	✓	CVD, CPD	✓	—

Tablo 2-3: Dönüştürücülerde görüntüleme modları ve muayene türleri (devam)

Dönüştürücü	Muayene türü	Görüntüleme modu			
		2D M Modu	Renkli ^a	PW Doppler ^b	CW Doppler
HSL25xp	Arteriye ¹	✓	CVD, CPD	✓	—
	Akciğer	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kas ve İskelet	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Oftalmik	✓	CVD, CPD	✓	—
	Yüzeysel	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venö ^z	✓	CVD, CPD	✓	—
ICTxp ^d	Jinekoloji	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
L25xp ^d	Arteriye ¹	✓	CVD, CPD	✓	—
	Akciğer	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kas ve İskelet	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Oftalmik	✓	CVD, CPD	✓	—
	Yüzeysel	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venö ^z	✓	CVD, CPD	✓	—

Tablo 2-3: Dönüştürücülerde görüntüleme modları ve muayene türleri (devam)

Dönüştürücü	Muayene türü	Görüntüleme modu			
		2D M Modu	Renkli ^a	PW Doppler ^b	CW Doppler
L38xp ^d	Arteriye ^l	✓	CVD, CPD	✓	—
	Akciğer	✓	CVD, CPD	✓	—
	Sinir	✓	CVD, CPD	✓	—
	Küçük Organlar	✓	CVD, CPD	✓	—
	Venöz ^z	✓	CVD, CPD	✓	—
P10xp ^d	Abdomen	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kardiyak	✓	CVD, Var	✓	✓
	Neonatal	✓	CVD, CPD	✓	—
rP19xp ^d	Abdomen	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kardiyak	✓	CVD, Var	✓	✓
	Akciğer	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
	Göz Çukuru	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kafa İçi	✓	CVD, CPD	✓	—

Tablo 2-3: Dönüştürücülerde görüntüleme modları ve muayene türleri (devam)

Dönüştürücü	Muayene türü	Görüntüleme modu			
		2D M Modu	Renkli ^a	PW Doppler ^b	CW Doppler
P21xp ^d	Abdomen	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kardiyak	✓	CVD, Var	✓	✓
	Akciğer	✓	CVD, CPD	✓	—
	Obstetrik	✓	CVD, CPD	✓	—
	Göz Çukuru	✓	CVD, CPD	✓	—
	Kafa İçi	✓	CVD, CPD	✓	—
TEExp ^f	Kardiyak	✓	CVD, Var	✓	✓

^aRenkli Doppler Varyansı (Var) yalnızca kardiyak muayenede kullanılabilir. Renkli Güç Doppler (CPD) kardiyak muayene türü hariç tüm muayenelerde kullanılabilir Renkli Hız Doppler (CVD) D2xp hariç tüm dönüştürücülerde desteklenir

^bKardiyak muayene türü için, PW TDI da kullanılabilir.

^cDönüştürücüyü, park edilmiş konumundan taşımadan önce, D2xp stabilizasyon tutamağını çıkarın.

^dİğne kılavuzu özellikli. Daha fazla bilgi için, bkz. CIVCO Ürünlerini FUJIFILM SonoSite Sistemleriyle Kullanma.

^eEş zamanlı Doppler görüntülemeyle kullanılabilir Bkz. "Eş Zamanlı Doppler" sayfa 4-7.

^fDaha fazla bilgi için, bkz. TEExp dönüştürücüyle verilen TEExp Dönüştürücü Kullanıcı Kılavuzu.

Jel

Muayeneler sırasında akustik kuplaj jel kullanın. Çoğu jel uygun akustik kuplaj sağlamasına rağmen, bazı jeller bazı dönüştürücü materyalleriyle uyumlu değildir. FUJIFILM SonoSite, Aquasonic jelin kullanımını tavsiye eder, bu ürünün bir numunesi sistemle birlikte verilmektedir.

Genel kullanım için, dönüştürücü ve gövde arasına bol miktarda jel uygulayın. Girişimsel kullanım için, bir dönüştürücü kılıfı uygulayın.

Kılıflar

UYARI

Transrektal, transvajinal veya kılavuzlu iğne prosedürleri için piyasada satılan steril dönüştürücü kılıflarını ve steril kuplaj jelini kullanın. Prosedürü gerçekleştirmek için hazır olana dek dönüştürücü kılıfı ve kuplaj jelini uygulamayın. Kullandıktan sonra, tek kullanımlık kılıfı çıkarın ve atın ve FUJIFILM SonoSite tarafından önerilen dezenfektanı kullanarak dönüştürücüyü temizleyip dezenfekte edin. En güncel temizleyiciler ve dezenfektanların tam listesi için, www.sonosite.com adresindeki temizleyiciler ve dezenfeksiyon belgesine bakın.

Bir dönüştürücü kılıfı uygulamak için

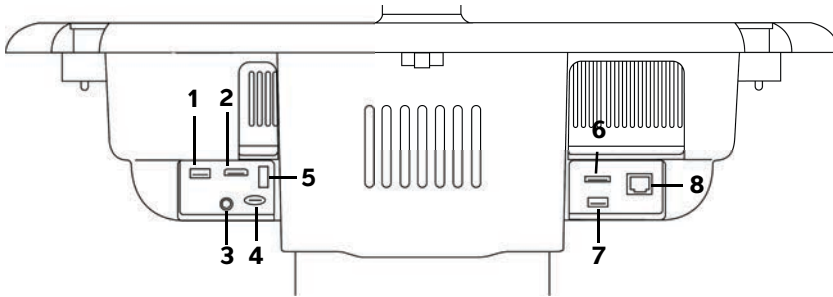
- 1 Kılıfın içine jel dökün. Jelin kılıfın ucunda olduğundan emin olun.
- 2 Dönüştürücüyü kılıfın içine yerleştirin.
- 3 Kılıfı tamamen açılana dek dönüştürücü ve kablonun üzerine çekin.
- 4 Kılıfla birlikte verilen bantları kullanarak kılıfı sabitleyin.
- 5 Dönüştürücünün ön yüzü ile kılıf arasında hava kabarcığı kalıp kalmadığını kontrol edin ve kalan kabarcıkları giderin.

Dönüştürücünün ön yüzü ve kılıf arasındaki hava kabarcıkları, ultrason görüntüsünü etkileyebilir.

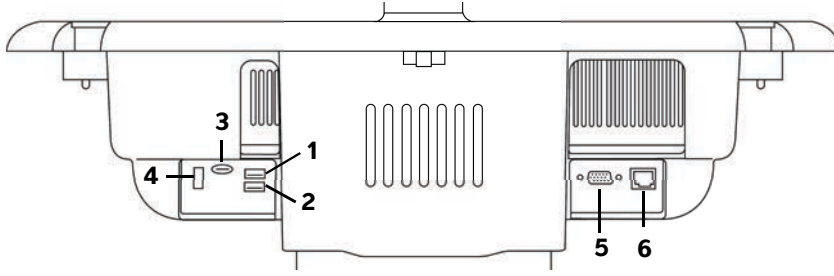
- 6 Herhangi bir delik veya yırtık olmadığından emin olmak için kılıfı kontrol edin.

Bağlantı noktaları

İki dok yapılandırmaları artık mevcuttur. Dok, çeşitli uygulamalar için bağlantı noktaları sağlar (bkz. [Şekil 2-5](#) sayfa 2-33 ve [Şekil 2-6](#) sayfa 2-34).



Şekil 2-5 Birinci dok yapılandırmasında sistemin arkası: 1. USB 2. Dijital video girişi 3. Ses girişi 4. MicroSD - DVR yazılım yükseltmesi 5. USB depolama - DVR 6. E-SATA (desteklenmemektedir) 7. USB 8. Ethernet



Şekil 2-6 İkinci dok yapılandırmasında sistemin arkası: 1. USB 2. USB 3. MicroSD - DVR yazılım yükseltmesi 4. USB depolama - DVR 5. VGA çıkışı 6. Ethernet

Her konektör, kullanım amacını açıklayan bir sembole sahiptir:

	USB
	Ethernet
	MicroSD - DVR yazılım yükseltmesi
	USB depolama - DVR
	VGA çıkışı
	Dijital video girişi
	Ses girişi

Pil şarj göstergesi

Dikkat

- ▶ Pil şarjı düşük olduğunda sistemi AC gücüne bağlayın.
- ▶ Pilin tam olarak şarj olduğundan emin olmak için düzenli olarak kontrol edin. Pil tamamen şarj olmuyorsa, FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ile iletişim kurun (bkz. "Yardım alma" sayfa 1-3).
- ▶ Sistemle sadece FUJIFILM SonoSite pilleri kullanın.

Pil şarj olurken standın tabanındaki pil şarj göstergesi yanıp söner. Pil tamamen şarj olduğunda pil şarj göstergesi sabittir. Klinik monitördeki bağlantı durumu alanında bulunan simgeler güç ve pil durumunu gösterir:



Pil kısmen doludur. Mavi çubuğun uzunluğu pil şarj seviyesini gösterir. Örnek %25 pil şarj seviyesini göstermektedir. Beep Alert (İkazlı Alarm) açıksa (bkz. “**Ses ayarları**” sayfa 3-7), pil şarjı %14'ün altına düştüğünde sistem bip sesi verir.



Sistem piller kapalı olduğundan veya takılı pil olmadığından dolayı yalnızca AC gücüyle çalışır.



Sistem sadece AC gücü ile çalışır ve pil dolmuştur. Mavi çubuğun uzunluğu pil şarj seviyesini gösterir.

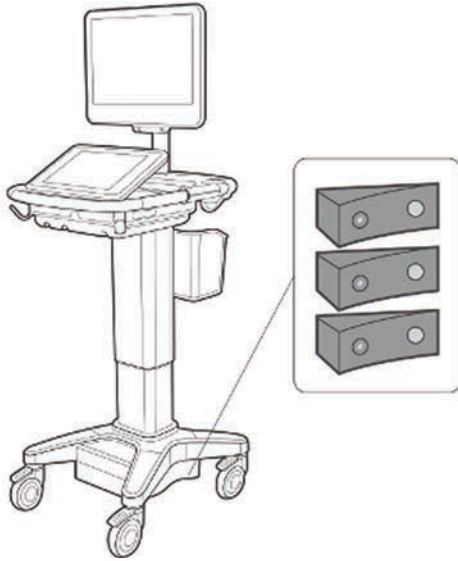
Sistemi taşıma

Sistemi taşımanız gerekirse, aşağıdakilere uyduğunuzdan emin olun:

- ▶ Klinik monitörü katlayın (bkz. “**Klinik monitörü katlamak için**” sayfa 2-18).
- ▶ Sistemi tekerlekleri üzerinde yürütmek için, platform üzerinde çubuğu aşağı doğru itmek veya klinik monitörü itmek yerine platform üzerindeki çubuğu ileri doğru itin.

Dikkat

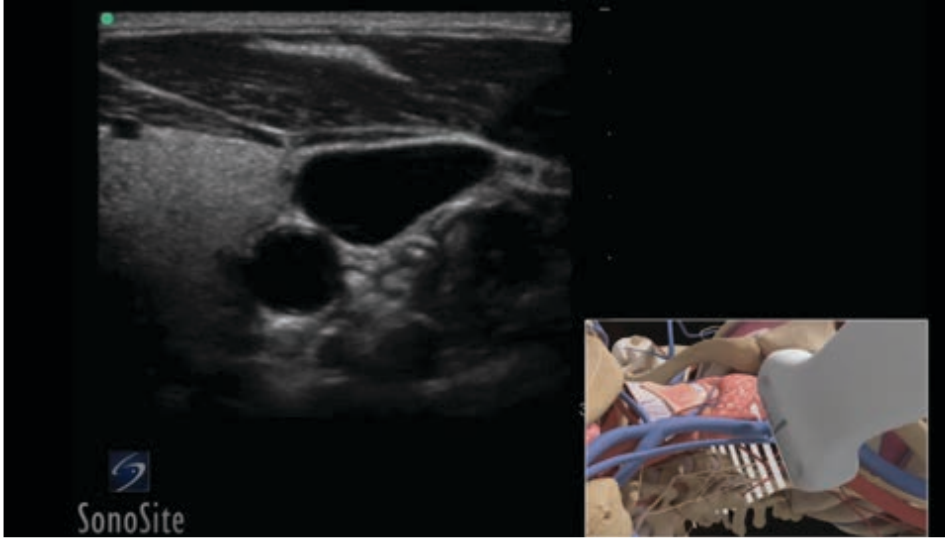
Sistemi nakliye için taşımadan önce pil düğmelerinin kapalı konuma getirildiğinden emin olun. Standın altında bulunan pil haznesi kapısını açın ve üç pil düğmesini, Kapalı konum olan **•O** simgesine bastırın.



Şekil 2-7 Pil düğmeleri kapalı konumda

Görsel Kılavuz videoları

Görsel Kılavuz kitaplığı, tarama tekniklerini, terminolojiyi ve daha fazlasını açıklayan animasyonlu 3B videolar içerir. Bir video oynatılırken tarama aktiftir, yani görsel kılavuzlarla birlikte tarama tekniklerini pratik edebilirsiniz.



Şekil 2-8 Görsel Kılavuz videosu

Not

Bazı Görsel Kılavuz videoları, farklı yazılım sürümleri kullanılması nedeniyle SonoSite X-Porte kullanıcı arabiriminin hatalı gösterimlerini verebilir.

Görsel Kılavuz videosu oynatmak için

1 Aşağıdakilerden birini yaparak Visual Guide (Görsel Kılavuz) ekranını görüntüleyin:

- ▶ Başlangıç ekranında **LEARN** (Öğren) öğesine dokunun.
- ▶ Dokunmatik ekranın sağ üst köşesinde **LEARN** (Öğren) öğesine veya kurulumunuza bağlı olarak **MORE** (Daha Fazla) veya ardından **LEARN** (Öğren) öğesine dokunun.

Bu komutun yerini belirlemek için bkz. "**Ön Ayar ayarları**" sayfa 3-32.

2 Visual Guide (Görsel Kılavuz) ekranının üst kısmından bir kategoriye dokunun (örneğin **Basics** (Temel Bilgiler)).

Geçerli seçim vurgulanır.

3 Görüntülenen kartlardan birindeki video seçimine dokunun.

4 İlave kartları görüntülemek için sol ve sağ kontrollere dokunun.

Video oynatıcı başlar. Seçiminizi oynatmak için, oynat düğmesine dokunun.

5 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Oynatıcının alt kısmındaki kontrolleri kullanarak videoyu duraklatın veya yeniden başlatın.
- ▶ Sesi susturmak için ses kontrolüne dokunun. Sesi açmak için tekrar dokunun.
- ▶ Sesi ayarlamak için ses kaydırıcısını sürükleyin.
- ▶ Oynatıcıyı gizlemek için **Hide** (Gizle) öğesine dokunun. (Oynatıcıyı tekrar göstermek için **LEARN** (Öğren) öğesine dokunabilirsiniz.)
- ▶ Oynatmak için listeden bir başka videoya dokunun.
- ▶ Visual Guide (Görsel Kılavuz) ekranına geri dönmek için **LEARN** (Öğren) öğesine dokunun.

BÖLÜM 3

Sistemi kurma

Sistem Ayarları sistemi kişiselleştirdiğiniz ve tercihleri ayarladığınız yerdir.

Notlar

- ▶ Misafir olarak oturum açarsanız sistem ayarlarının tümünü kullanamazsınız (bkz. “**Oturum açma**” sayfa 3-6).
- ▶ Sıfırlama işlevleri, bazı sistem ayarları sayfalarında sunulmaktadır. Örneğin, kullanıcı profilinizin More Controls (Diğer Kontroller) penceresini fabrika varsayılanına sıfırlayabilirsiniz. Kullanıcı profili ayarları hakkında daha fazla bilgi için, bkz. “**Kullanıcı profili ayarları**” sayfa 3-36.

Ayarlar sayfasını görüntülemek için

- ❖ **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.

MORE

Listedeki ayarlar sayfasına dokunmak sağ tarafta sayfanın ayarlarını görüntüler. Aktif seçim vurgulanır.

Yönetim ayarları

Administration (Yönetim) ayarları sayfasında sistemi arşivlenen muayeneleri otomatik silerek sistemin dahili belleğini yönetecek şekilde yapılandırabilirsiniz. Ayrıca kullanıcıların oturum açmasını ve şifre girmesini gerekli kılabilir, kullanıcı ekleyip silebilir ve şifreleri değiştirebilirsiniz. Oturum açmanın istenmesi hasta bilgilerini korur.

Administration Login (Yönetim Oturumu Açma) ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- 2 Soldaki listeden **Administration** (Yönetim) öğesine dokununuz.

Administration

Güvenlik ayarları hakkında

Dikkat

1996 tarihli Sağlık Sigortasının Taşınabilirliği ve Güvenilirliği Kanunu (HIPAA) ve Avrupa Birliği Veri Koruma Direktifi (95/46/EC) uyarınca, uygun prosedürlerin uygulamaya konulması için sağlık bilgilerini teyit eden veya ileten sağlık hizmeti sağlayıcılarının aşağıdakileri sağlamalarını gerektirir: bilginin doğruluğunun ve gizliliğinin sağlanması ve bilginin güvenlik veya doğruluğuna veya yetkisiz kullanımına veya bilginin ifşa edilmesine ilişkin her türlü ön görülebilir tehdit veya tehlikeye karşı korunması.

Administration (Yönetim) ayarları sayfası HIPAA standardında sıralanmış, geçerli güvenlik gereksinimlerini karşılamanıza yardımcı olan güvenlik ayarları içerir. Kullanıcılar toplanan, depolanan, gözden geçirilen ve sistem üzerinde iletilen tüm elektronik korumalı sağlık bilgilerinin güvenliğinin ve korunmasının sağlanmasından nihai olarak sorumludur.

Yönetici hesabını yönetme

Yönetici olarak oturum açmak için

Varsayılan yönetici oturum açma adı **Administrator**'dır (Yönetici). Yönetici şifreniz yoksa, FUJIFILM SonoSite ile irtibata geçin (bkz. "**Yardım alma**" sayfa 1-3).

UYARI

Bir yönetici parolasının geri yüklenmesi, verilerin silinmesine yol açar. Yönetici parolasını sıfırlamadan önce tüm verileri yedekleyin.

Yönetim ayrıcalıkları olan tüm kullanıcılar yönetici olarak oturum açabilir.

- 1 Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıklarına sahip kullanıcının oturum açma adını **Name** (Ad) metin kutusuna yazın.
- 2 Password** (Parola) metin kutusuna oturum açma adı için şifreyi girin.
- 3 Login** (Oturum Aç) ögesine dokunun.

Yönetici olarak oturum kapatmak için

Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Başka herhangi bir ayarlar sayfasına dokunun.
- ▶ Sistemi kapatın ya da yeniden başlatın.

Yönetici şifresini değiştirmek için

- 1 Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.

- 2 **User List** (Kullanıcı Listesi) altında **Administrator** (Yönetici) öğesine dokunun.
- 3 **Password** (Parola) metin kutusuna ve **Confirm** (Onaylama) metin kutusuna yeni şifreyi yazın.
- 4 Parolanın güvenli olması için, büyük harf karakterlerden (A-Z), küçük harf karakterlerden (a-z) ve sayılardan (0-9) oluşan bir şifre seçin. Parolalar büyük-küçük harf duyarlıdır.
- 5 **Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.

Hasta bilgilerini koruma

Kullanıcının oturum açmasını istemek için

Sistemi, başlangıçta kullanıcı adı ve şifre isteyecek şekilde ayarlayabilirsiniz. Kullanıcının oturum açmasını isterseniz, kullanıcı hesapları kurmanız gerekir (bkz. "[Kullanıcı hesaplarını ekleme ve yönetme](#)" sayfa 3-4).

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **User Login** (Kullanıcı Oturum Açma) listesinden **On** (Açık) ögesini seçin.
- 3 **Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Hasta bilgisini gizlemek için

Klinik monitörde hasta adı ve kimlik numarasını görüntülememeyi ve bunu dışa aktarılmış resimlerden ve video kliplerden çıkarmayı seçebilirsiniz.

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **User List**'te (Kullanıcı Listesi) **Administrator** (Yönetici) öğesine dokunun.
- 3 **Disable Patient Header** (Hasta Üst Bilgisini Devre Dışı Bırak) ögesini seçin.
- 4 **Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.

Hasta verisinin dışa aktarılmasını ve kaydedilmesini devre dışı bırakmak için

Kullanıcıların USB bellek çubuklarına hasta verilerini aktarmalarını ve klinik monitörde görüntülenen videoyu DVR'a takılı bir USB hafıza çubuğuna kaydetmesini önleyebilirsiniz (bkz. "[DVR kaydetme](#)" sayfa 4-53).

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **User List**'te (Kullanıcı Listesi) **Administrator** (Yönetici) öğesine dokunun.
- 3 **Disable USB Export** (USB Dışa Aktarımını Devre Dışı Bırak) ögesini seçin.
- 4 **Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.

Kullanıcı hesaplarını ekleme ve yönetme

En fazla 20 kullanıcı hesabı yükleyebilirsiniz (varsayılan Yönetici hesabı da dahil).

Yeni kullanıcı eklemek için

Not

Yeni kullanıcı eklediğinizde, kullanıcı adını düzenleyemezsiniz.

- 1 Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 New** (Yeni) ögesine dokunun.
- 3 User Information** (Kullanıcı Bilgisi) altında, **Name** (Ad), **Password** (Parola) ve **Confirm** (Onayla) metin kutularını doldurun.
- Parolanın güvenli olması için, büyük harf karakterlerden (A-Z), küçük harf karakterlerden (a-z) ve sayılardan (0-9) oluşan bir şifre seçin. Parolalar büyük-küçük harf duyarlıdır.
- (İsteğe bağlı) **User** (Kullanıcı) kutusunda kullanıcının adını girin. Bu bilgi hasta formundaki **User** (Kullanıcı) alanında ve klinik monitörde varsayılan olarak görüntülenir.
- (İsteğe Bağlı) Tüm yönetici ayrıcalıklarına erişime izin vermek için **Administration Access** (Yönetim Erişimi) ögesini seçin.
- 7 Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.
- 8 Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Kullanıcı değiştirmek için

- 1 Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 User List** (Kullanıcı Listesi) altında kullanıcıyı seçin.
- 3 Name** (Ad) **User** (Kullanıcı) veya **Administration Access** (Yönetim Erişimi) girişlerinde değişiklikler yapın.
- 4 Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.
- 5 Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Kullanıcı şifresini değiştirmek için

- 1 Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 User List** (Kullanıcı Listesi) altında kullanıcıyı seçin.
- 3 Password** (Parola) ve **Confirm** (Onaylama) metin kutularına yeni şifreyi yazın.
- 4 Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.
- 5 Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Kullanıcıların şifrelerini değiştirmelerine izin verme

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **User List** (Kullanıcı Listesi) altında **Administrator** (Yönetici) öğesine dokununuz.
- 3 **Password Changes** (Şifre Değişiklikleri) öğesini seçin.
- 4 **Save** (Kaydet) düğmesine dokununuz.
- 5 **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Kullanıcı silmek için

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **User List** (Kullanıcı Listesi) altından kullanıcıyı seçin.
- 3 Sil simgesine dokununuz.
- 4 **Yes** (Evet) öğesine dokununuz.
- 5 **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Otomatik Silmeyi Yapılandırma

Otomatik Silmeyi yapılandırmak için

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **Auto Delete** (Otomatik Sil) öğesine dokununuz.
Auto Delete Settings (Otomatik Silme Ayarları) sayfası görüntülenir.
- 3 **Auto Delete** (Otomatik Sil) altında aşağıdaki seçeneklerden birini seçin:
 - ▶ **On (Açık)**
 - ▶ **Off (manual) (Kapalı (manuel))**
Bu, varsayılan ayardır.
- 4 Silinecek çalışmanın türünü seçin:
 - ▶ **Storage Committed studies only (Yalnızca depolanmış çalışmalar)**
 - ▶ **Archived studies only (Yalnızca arşivlenmiş çalışmalar)**
 - ▶ **All studies (Tüm çalışmalar)**

5 Silinecek çalışmaların yaşını seçin:

- ▶ **24 hours old (24 saatlik)**
- ▶ **3 days old (3 günlük)**
- ▶ **7 days old (7 günlük)**
- ▶ **28 days old (28 günlük)**

6 **Save** (Kaydet) ögesine dokunun ve seçiminizi doğrulayın.

Otomatik Silme günlük olarak gece veya ilk çalıştırmada gerçekleşecektir.

Oturum açma

Kullanıcının oturum açması gerekiyorsa, sistemi açtığınızda kullanıcı oturum açma ekranı görüntülenir (bkz. "[Kullanıcının oturum açmasını istemek için](#)" sayfa 3-3).

Kullanıcı olarak oturum açmak için

- 1 Sistemi açın.
- 2 Oturum açma ekranında ad ve şifrenizi yazın ve **OK** (Tamam) ögesine dokunun.

Misafir olarak oturum açmak için

Misafirler tarama yapabilir, resim ve klip kaydedebilir, çalışma sayfalarını görüntüleyebilir ve Help (Yardım) ve Visual Guide (Görsel Kılavuz) videolarına erişebilir. Misafirler hasta bilgilerine ve sistem ayarlarına erişemez (**Monitor Brightness** (Monitör Parlaklığı) ve **Touch Panel Brightness** (Dokunmatik Panel Parlaklığı) hariç).

Misafir olarak oturum açtığınızda, User Profile (Kullanıcı Profili) ayarlarında hangi başlangıç modunun belirtildiğine bakılmaksızın daima 2D (2B) görüntüleme ekranı görüntülenir (bkz. "[Kullanıcı profili ayarları](#)" sayfa 3-36).

- 1 Sistemi açın.
- 2 Oturum açma ekranında, **Guest** (Misafir) seçeneğine dokunun.

Parolanızı değiştirmek için

Parolanızı, ancak yönetici şifre değişikliklerini etkinleştirmişse değiştirebilirsiniz (bkz. "[Kullanıcıların şifrelerini değiştirmelerine izin verme](#)" sayfa 3-5).

- 1 Sistemi açın.
- 2 Oturum açma ekranında, **Change Password** (Şifre Değiştir) seçeneğine dokunun.
- 3 Eski ve yeni şifrelerinizi yazın, yeni şifreyi onaylayın ve sonra **Change** (Değiştir) düğmesine dokunun.

Ses ayarları

Audio settings (Ses ayarları) sayfasında, ses ayarlarını belirleyebilir ve ikazların ve tıklamaların sesini ayarlayabilirsiniz.

Ses ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- 2 Soldaki listeden **Audio** (Ses) öğesine dokununuz.



Ses ayarlarını belirlemek için

- ❖ **Audio settings** (Ses ayarları) sayfasında aşağıdakilerden birini veya tümünü yapın:
 - ▶ Tuşlara dokunulduğunda tıklaması için **Button Clicks** (Tuş Tıklamaları) öğesini seçin.
 - ▶ Sistem ses çalması için **Beep Alerts** (Sesli İkaz) öğesini seçin.

İkazlar ve tıklama seslerini ayarlamak için

- ❖ **Audio settings** (Ses ayarları) sayfasında, **Beeps and Clicks Volume** (İkazlar ve Tıklama Sesi) öğesini sürükleyin. İkazlar ve Tıklamaları sessizleştirmek için, sesi kapatmak üzere ses kontrolüne dokununuz. Sesi açmak için tekrar dokununuz.

Hesaplama ayarları

Calculations (Hesaplamalar) ayarlar sayfasında, Doku Doppler Görüntüleme (TDI) hesaplamaları listesinde ve kardiyak muayeneler için raporlar sayfasında görüntülenen ölçüm adlarını belirleyebilirsiniz.

Obstetrik hesaplama tabloları için yazarlar seçebilir ve özel obstetrik hesaplama tabloları alabilirsiniz.

Obstetrik hesaplama listelerinde ve obstetrik muayeneleri için raporda görünen özel obstetrik ölçümleri ayarlayabilirsiniz.

Calculations (Hesaplamalar) ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) öğesine dokununuz ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğesine dokununuz. Soldaki listede **Calculations** (Hesaplamalar) öğesine dokununuz.



Kardiyak hesaplama ayarları

Kardiyak ölçüm adlarını belirlemek için

- 1 **Calculations** (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **Cardiac** (Kardiyak) öğesine dokununuz.
- 2 **TDI Walls** (TDI Duvarları) altında her bir duvar için bir ad seçiniz.
- 3 **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Obstetrik hesaplama ayarları

Gebelik yaşı ve büyüme analizini belirlemek için

- 1 **Calculations** (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **OB** (Obstetrik) öğesine dokununuz.
- 2 **Gestational Age** (Gebelik Yaşı) ve **Growth Analysis** (Büyüme Analizi) altındaki ölçüm listelerinde, istenen yazarları seçiniz (veya **None** (Hiçbiri) seçeneğini seçiniz).
- 3 Gebelik yaşı yazarı seçildiğinde ilgili ölçüm hesaplamalar listesine yerleştirilir.
- 4 **Gestational Age** (Gebelik Yaşı) ve **Growth Analysis** (Büyüme Analizi) ölçümü listelerindeki yazarları fabrika varsayılmasına sıfırlamak için **Reset** (Sıfırla) öğesine dokununuz.

Özel obstetrik ölçümleri ve tabloları oluşturma

Obstetrik hesaplamalar listesinde, Calculations (Hesaplama) ayarlarındaki özel ölçümler listesinde ve obstetrik raporda görünen en fazla beş özel ölçüm oluşturabilirsiniz.

Sistemde veya www.sonosite.com adresinde bulunan bir Microsoft Excel dosyası olan SonoSite X-Porte OB Custom Table Editor'da özel ölçümler oluşturabilirsiniz. Tablo verilerini ancak OB Custom Table Editor'da ölçüm oluşturduysanız özel bir ölçüm ile ilişkilendirebilirsiniz.

OB Custom Table Editor'da oluşturulan özel ölçümleri ve tabloları bir USB bellek çubuğuna, sonrasında ise sisteminize aktarın.

UYARILAR

- ▶ Özel obstetrik tablolarını ve ölçümlerini içe aktardığınızda, sistem mevcut tabloları OB Custom Table Editor'daki tablolarla değiştirir.
- ▶ Özel bir obstetrik ölçüm oluşturduğunuzda, bunu sildiğinizde veya böyle bir ölçümü içeri aktardığınızda sistem geçerli hasta için kaydedilmiş tüm ölçümleri ve hesaplamaları temizler.
- ▶ Kullanmadan önce, özel tablo veri girişlerinin doğru olduğundan emin olun. Sistem, kullanıcı tarafından girilen özel tablo verilerinin doğruluğunu teyit etmez.

OB Custom Table Editor'dan özel obstetrik tabloları ve ölçümleri oluşturmak için

En fazla 120 girdi (yaş tabloları) veya 210 girdi (büyüme tabloları) için özel tablolar oluşturabilirsiniz. SonoSite X-Porte OB Custom Table Editor kullanmadan önce, bilgisayarınızın aşağıdaki minimum gereklilikleri karşıladığından emin olun:

Windows

- ▶ Windows Vista, 32-bit veya 64-bit veya sonrası
- ▶ Tüm makroları etkinleştirmek ve VBA proje nesnesi modeline erişimi sağlamak için yapılandırılmış Microsoft Excel 2007 veya sonrası (talimatlar için bkz. Excel Yardım).

Mac OS

- ▶ Mac OS X 10.5 (Leopard) veya sonrası
- ▶ Microsoft Excel 2011 veya sonrası

Tablo düzenleyicideki girdiler negatif olamaz ve eğik çizgi, yıldız işareti, parantez, virgül veya noktalı virgül içeremez.

UYARI

Kullanmadan önce, özel tablo veri girişlerinin doğru olduğundan emin olun. Sistem girdiğiniz özel tablo verilerinin doğruluğunu teyit etmez.

- 1 Düzenleyiciyi Excel'de açın.
- 2 Makroları etkinleştirin:
 - ▶ (Windows) Sayfanın üst kısmındaki Security Warning (Güvenlik Uyarısı) sonrasında **Enable Content** (İçerik Etkinleştir) ögesine tıklayın.
 - ▶ (Mac OS) **Enable Macros** (Makroları Etkinleştir) ögesine tıklayın.
- 3 Gerekirse, **Setup-First** (Ayarlar-İlk) sekmesinde bulunan **Please Specify Language** (Lütfen Dili Belirtin) listesinden bir dil seçerek, düzenleyicinin dilini belirtin.

Seçilen dil, tabloları içeri aktardığınız SonoSite X-Porte sisteminin dili ile eşleşmelidir.
- 4 **Setup-First** (Kurulum-Birinci) sekmesinde düzenlemek istediğiniz Growth (Büyüme) veya Age (Yaş) tablosuna tıklayın.
- 5 **Author** (Yazar) alanına en fazla 24 karakterden oluşan benzersiz bir ad girin. Sistem tarafından tanımlanan OB (Obstetrik) hesaplama tablolarında görünen yazar adlarını kullanamazsınız.
- 6 Aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ (Büyüme tabloları) Değerleri **Weeks** (Haftalar), **Min** (Min.), **Mid** (Orta) ve **Max** (Maks.) alanlarına girin.

Weeks (Haftalar) sütunundaki değerler artmalıdır.

- (Yaş tabloları) **Value** (Değer), **Age (weeks)** (Yaş (hafta)), **Age (days)** (Yaş (gün)), **Range (weeks)** (Aralık (hafta)), **Range (days) (Aralık (gün))**, **Measurement Name** (Ölçüm Adı) ve **Measurement Type** (Ölçüm Türü) alanlarına değerler girin.

Value (Değer) sütunundaki değerler ve **Age (weeks)** (Yaş (hafta)) ve **Age (days)** (Yaş (gün)) sütunlarındaki değerlerin toplamları artmalıdır.

Girdiğiniz değerlerin grafiksel bir sunumu her bir sekmedeki hücrenin sağında belirir.

Not

Sistemde halihazırda varolan özel bir ölçümün adı ile eşleşen bir adla özel bir ölçüm oluşturursanız, içeri aldığınızda sistem sistemdeki özel ölçümün üzerine yeni özel ölçümü yazar.

7 Dosyayı, sabit diskinizdeki bir konuma kaydedin.

8 Dosyayı USB bellek çubuğuna aktarın.

a Düzenleyicideki herhangi bir sekmedeki **Export** (Dışa Aktar) öğesine tıklayın.

b Please Select the Export File Folder (Lütfen Dosya Dışa Aktarma Klasörü Seçin) penceresinde, USB bellek çubuğuna gidin ve **OK**'e (Tamam) tıklayın. Aktarılan dosyanın dosya adını değiştiremezsiniz.

Not

Aktarılmış CSV dosyasını değiştirmeyin. Dosyada değişiklik yapılırsa sistem CSV dosyasından veri aktarmayacaktır.

9 Dosyayı sisteme aktarın.

a Gerekirse mevcut muayeneyi sonlandırın.

b Dışa aktarılmış CSV dosyasını içeren USB hafıza çubuğunu sistemin yanındaki USB portuna yerleştirin.

c Calculations (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **Tables** (Tablolar) öğesine dokunun.

d Import (İçeri Aktar) öğesine dokunun.

e CSV dosyasını içeren USB hafıza çubuğunu seçin ve ardından **Import** (İçe Aktar) öğesine dokunun.

Sistem yeniden başlatılır.

Sistemde özel obstetrik ölçümler oluşturmak için

1 Geçerli muayeneyi sonlandırın.

2 Calculations (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **OB** (Obstetrik) öğesine dokunun.

3 OB Custom Measurements (OB Özel Ölçümler) alanında, **Add New** (Yeni Ekle) öğesine dokunun.

4 Name (Ad) kutusuna, başka adlarla çakışmayacak bir ad yazın.

5 Type (Tür) listesi alanında, istenen ölçüm tipini seçin.

6 Save (Kaydet) düğmesine dokunun.

Obstetrik hesaplama tablolarını görüntüleme

OB Custom Table Editor kullanarak içeri aktarmış olduğunuz tablolar da dahil olmak üzere sistemdeki obstetrik hesaplama tablolarını görüntüleyebilirsiniz.

Obstetrik hesaplama tablolarını görüntülemek için

- 1 **Calculations** (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **Tables** (Tablolar) ögesine dokunun.
- 2 İstenen tablo türünü ve ölçümü/yazarı seçin.

Özel obstetrik ölçümleri ve tabloları silme

Sistem tarafından tanımlanmış obstetrik tablolarını değiştiremezsiniz.

Özel bir obstetrik ölçümü silmek için

- 1 Geçerli muayeneyi sonlandırın.
- 2 **Calculations** (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **OB** (Obstetrik) ögesine dokunun.
- 3 **OB Custom Measurements** (OB Özel Ölçümler) alanında silmek istediğiniz ölçümün yanındaki sil simgesine dokunun.
- 4 Silme işlemi onaylamak için **Yes** (Evet) ögesine dokunun.

Ölçüm ve ilişkili tablosu sistemden silinir.

Özel bir obstetrik tabloyu silmek için

- 1 **Calculations** (Hesaplamalar) ayarları sayfasında **Tables** (Tablolar) ögesine dokunun.
- 2 **Gestational Age** (Gebelik Yaşı) veya **Growth Analysis** (Büyüme Analizi) ögesini seçin ve ardından silmek istediğiniz tablo için **Measurement** (Ölçüm) ve **Author** (Yazar) ögesini seçin.
- 3 **Delete** (Sil) ögesine dokunun.

CDA Raporu ayarları

DICOM **Archivers** (DICOM Arşivleyiciler) yapılandırma sayfasında **Include CDA** (CDA'yı Dahil Et) ögesini seçtiğinizde, ultrason sistemi hasta raporunu DICOM Encapsulated CDA (Klinik Belge Mimarisi) formatında, **CDA Report** (CDA Raporu) ayarları sayfasında belirttiğiniz profili kullanarak arşivler.

Bazı CDA raporu ayarları hasta raporunda görünür (bkz. "[Muayene bittikten sonra raporları görüntüleme](#)" sayfa 5-54). Örneğin, **Custodian/Provider Organization Name** (Veli/Sağlayıcı Organizasyon Adı), raporun başlığında görünür.

Sistemde en fazla dört CDA profili yapılandırabilirsiniz.

CDA Raporu ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.
- 2 Soldaki listeden **CDA Report** (CDA Raporu) öğesine dokunun.



CDA Report

CDA profili yapılandırmak için

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

- 1 **CDA Report** (CDA Raporu) ayarları sayfasında **Config.** (Yapılandır) öğesine dokunun.
- 2 **CDA Report** (CDA Raporu) sayfasında **New** (Yeni) öğesine dokunun.
- 3 Profil adını değiştirmek için **System/Author ID** (Sistem/Yazar Kimliği) kutusuna yeni bir profil adı girin. Her bir profil adı benzersiz olmalıdır.
- 4 **Custodian/Provider Organization** (Veli/Sağlayıcı Organizasyonu) ve **Author/Authenticator Organization** (Yazar/Onaylayıcı Organizasyonu) bölümlerindeki alanları tamamlayın.
- 5 Onaylayıcı hakkında bilgi girmek için **Authentication** (Onaylama) bölümündeki **Include?** (Dahil Edilsin Mi?) öğesini seçin ve **Authenticator** (Onaylayıcı) bölümündeki alanları doldurun.
- 6 **Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.

CDA profili belirlemek için

- ❖ **CDA Report** (CDA Raporu) ayarları sayfasında **Active Configuration** (Aktif Yapılandırma) listesinden bir profil seçin.

CDA profili silmek için

- 1 **CDA Report** (CDA Raporu) ayarları sayfasında **Config.** (Yapılandır) öğesine dokunun.
- 2 **CDA List**'ten (CDA Listesi) silmek istediğiniz CDA profilini seçin ve **Delete** (Sil) öğesine dokunun.

İlgili konular

DICOM 3-14

Bağlantı ayarları

Connectivity (Bağlantı) ayarları sayfasında sistemin konumunu ve dahili depolama dolduğundaki ikazlar için seçenekleri belirlersiniz. Ayrıca bağlantı ayarları alabilir ve aktarabilirsiniz.

Kablosuz sertifikaları yönetebilir ve isteğe bağlı bir özellik olan DICOM ayarlarını belirleyebilirsiniz. Bkz.

"DICOM" sayfa 3-14.

Bağlantı ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.
- 2 Soldaki listeden **Connectivity** (Bağlantı) öğesine dokunun.




Sistem konumunu belirlemek için

Connectivity (Bağlantı) ayarlarında belirttiğini konum sistemin aktif konumu temsil eder.

- ❖ **Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında **Location** (Konum) listesinde bir konum seçin.

Depolama ikazları almak için

Dikkat

Sistem durumu alanında kaydedilebilir  simgesi görüntülenmiyorsa, dahili depolama bozuk olabilir. FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ekibiyle irtibata geçin (bkz. "[Yardım alma](#)" sayfa 1-3).

- ❖ **Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında **Internal Storage Capacity Alert** (Dahili Depolama Kapasitesi Uyarısı) seçeneğini belirleyin.

Muayeneyi bitirdiğinizde dahili depolama kapasitesi dolmak üzereyse sistem bir ileti görüntüler.

İlgili konular

DICOM	3-14
Ağ Durumu ayarları	3-31

Bağlantı ayarları alma ve aktarma

Bir başka SonoSite X-Porte sisteminden tüm konum ve bağlantı ayarlarını alabilir ve aktarabilirsiniz. Bu ayarlar, konumlar için DICOM yapılandırma verileri, kablosuz ayarlar, arşivleyiciler, yazıcılar, depolama işlemi sunucuları, çalışma listesi sunucuları ve MPPS sunucularını içerir.

Bir başka sistemden yapılandırma verisi alırken sistem IP adreslerini veya AE başlıklarını almaz.

Dikkat

USB bellek çubuğundaki veri kayıplarının veya çubuğun zarar görmesinin önüne geçmek için, dışa aktarma sırasında USB bellek çubuğunu çıkarmayın veya ultrason sistemini kapatmayın. Ek olarak, sisteme bağlıyken USB bellek çubuğuna çarpmayın ya da cihaza basınç uygulamayın. Bağlantı elemanı kırılabilir.

Bağlantı ayarları almak için

- 1 Ayarları içeren USB bellek çubuğunu bağlayın (bkz. "[İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için](#)" sayfa 2-19).
- 2 **Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) ögesine dokununuz.
- 3 **Config** (Yapılandır) ögesine dokununuz.
- 4 **Import** (İçeri Aktar) ögesine dokununuz.
- 5 USB hafıza çubuğunu seçin ve ardından **Import** (İçeri aktar) ögesine dokununuz.
Sistem yeniden başlatılır. Sistem üzerinde bulunan tüm yapılandırmalar içeri aktarılan verilerle değiştirilir.

Bağlantı ayarlarını dışa aktarmak için

- 1 Bir USB bellek çubuğu takın (bkz. "[İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için](#)" sayfa 2-19).
- 2 **Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) ögesine dokununuz.
- 3 **Config** (Yapılandır) ögesine dokununuz.
- 4 **Export** (Dışarı Aktar) ögesine dokununuz.
- 5 USB hafıza çubuğunu seçin ve ardından **Export** (Dışa aktar) ögesine dokununuz.
USB hafıza çubuğu üzerinde bulunan tüm yapılandırmalar dışa aktarılan verilerle değiştirilir. Dışa aktarım tamamlandıktan beş saniye sonra, USB hafıza çubuğu güvenli şekilde çıkarılabilir ve verileri başka bir SonoSite X-Porte sistemine aktarmak için kullanabilirsiniz.

DICOM

Tıp Uygulamalarında Dijital Görüntüleme ve İletişim (DICOM) standardındaki verileri kullanarak ultrason sistemi aşağıdaki işlemleri yapabilir:

- ▶ Hasta muayene verilerini bir arşivleyiciye, DICOM yazıcıya veya depolama işlemi sunucusuna aktarın (bkz. "[Arşivleme ve dışa aktarma](#)" sayfa 4-47).
- ▶ Bir çalışma listesinden hasta verilerini içeri aktarın (bkz. "[Hasta bilgilerini girme](#)" sayfa 4-36).
- ▶ Muayene verilerini DICOMDIR dosyaları olarak bir USB depolama aygıtına aktarma (bkz. "[USB ayarları](#)" sayfa 3-40).

Sistem, www.sonosite.com adresinden ulaşabileceğiniz *SonoSite X-Porte DICOM Uygunluk Beyanı*'nda belirtilen DICOM standardı ile uyumludur.

SonoSite X-Porte DICOM Uygunluk Beyanı sistem tarafından desteklenen ağ bağlantılarının amacı, özellikleri, yapılandırması ve teknik özellikleri konusunda bilgi sağlar.

Sistem, bir yerel alan ağı (LAN) üzerinden aşağıdakilere bağlanır:

- ▶ Resim Arşivi ve İletişim Sistemleri (PACS) arşivleyicileri
- ▶ Çalışma listesi sunucuları
- ▶ Modalite Uygulanmış Prosedür Adımı (MPPS) sunucuları
- ▶ DICOM yazıcıları
- ▶ Depolama işlemi sunucuları

Sistem, yapılandırmasına bağlı olarak, bir veya daha fazla aygıtla aktarma yapabilir ve farklı ağlara bağlanabilir. DICOM günlüğü, genellikle tanımı desteklemek için ağ hatalarını ve olaylarını toplar (bkz. **“Günlükler”** sayfa 3-30).

İlgili konular

Günlükler	3-30
CDA Raporu ayarları	3-11
Bağlantı ayarları	3-12
Ağ Durumu ayarları	3-31
Yönlendirme seçimleri	3-38

Sistemi DICOM aktarımı için yapılandırma

Sistemi DICOM aktarımı için yapılandırmak üzere aşağıdaki görevleri yapın (genellikle bir ağ yöneticisi veya PACS yöneticisi tarafından yerine getirilir):

- 1 Varsayılan DICOM yapılandırma ayarlarını güvenli bir yerde tutulan USB hafıza çubuğuna yedekleyin. Gerekirse, varsayılan ayarlara geri dönebilirsiniz. Bkz. **“Bağlantı ayarları alma ve aktarma”** sayfa 3-13.
- 2 Ağa bağlanın. Bkz. **“Ağa bağlanma”** sayfa 3-15.
- 3 Konumlar ve aygıtlar için yapılandırma sayfalarını doldurun. Bkz. **“DICOM yapılandırma sayfaları”** sayfa 3-18.
- 4 Aygıtları konumlar ile ilişkilendirin. Bkz. **“Aygıtları konumlar ile ilişkilendirme”** sayfa 3-27.

Ağa bağlanma

DICOM aktarımı için sistemi yapılandırmadan önce ağa bağlanmalısınız. Ethernet ile veya kablosuz olarak bağlanabilirsiniz.

Ağa Ethernet yoluyla bağlanmak için

SonoSite X-Porte ultrason sistemi standart bir Ethernet 10/100/1000 ağına bağlı olmalıdır.

Sistemin Ethernet bağlantı noktasına bağlı olan aygıtlar IEC 60601-1 veya IEC 60950 standartlarına uyumlu olmalıdır.

1 Ethernet kablosunu dokun arkasındaki Ethernet bağlantı noktasına takın (bkz. [“Bağlantı noktaları”](#) sayfa 2-33).

Sistem açık durumdayken, Ethernet bağlantısının yanındaki LAN bağlantı ışığı (yeşil LED) fiziksel ağ bağlantısının kurulu olduğunu gösterir.

2 Doğru ağ ayarlarıyla yapılandırmak ve bir konum kaydetmek için bkz. [“DICOM yapılandırma sayfaları”](#) sayfa 3-18.

Ağa kablosuz olarak bağlanmak için

Kablosuz bağlantı lisanslı bir özelliktir. Kablosuz yapılandırma alanlarının tam listesi için bkz. [“DICOM yapılandırma sayfaları”](#) sayfa 3-18.

1 MORE (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.

2 Soldaki listeden **Connectivity** (Bağlantı) öğesine dokununuz.

3 Connectivity (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) öğesine dokununuz.

4 Config (Yapılandır) öğesine dokununuz, ardından **Location** (Konum) öğesini seçin.

5 DICOM Location (DICOM Konumu) sayfasında, yeni bir kablosuz bağlantı yapılandırmak için **New** (Yeni) öğesine dokununuz.

6 Bilgi alanlarını gerektiği şekilde düzenleyin.

7 Transfer images (Görüntüleri aktar) ve **JPEG Compression** (JPEG Sıkıştırma) altında istediğiniz ayarları seçin.

8 Network (Ağ) türü kısmından 2,4 GHz, 5 GHz veya her ikisini seçin.

9 (İsteğe bağlı) **DICOM Location** (DICOM Konumu) sayfasında, bir Federal Bilgi İşleme Standartları kablosuz bağlantısı yapılandırmak için **FIPS** öğesini seçin.

Notlar

- ▶ FIPS kullanmak için kurulu bir Kablosuz Erişim ve Güvenlik Modülünüzün olması gerekir. Kablosuz ve Güvenlik Modülü kitiyle birlikte gelen *Kablosuz ve Güvenlik Adaptörü Kurulum Talimatlarına* bakın.
- ▶ FIPS, LAN ile kullanılamaz.
- ▶ FIPS’yi seçmek bir sonraki sayfada yer alan mevcut **Güvenlik İlkesi** seçeneğini **WPA2**, Şifreleme seçeneğini AES, ve Doğrulama Türünü EAP-TLS olarak sınırlar. FIPS seçeneği etkinleştirilmeden önce, bir Konum ile ilişkili tüm Profiller WPA2 Güvenlik İlkesine, AES Şifrelemeye ve EAP-TLS Doğrulama Türüne (Yalnızca WPA2-İşletme için) sahip olmalıdır.

10 Yapılandırma bilgilerini otomatik olarak sağlamak için, **DHCP** öğesini seçin.

11 Wireless Configuration... (Kablosuz Yapılandırma...) öğesine dokununuz.

12 Sonraki sayfada, **New** (Yeni) ögesine dokunun.

13 Bilgi alanlarını gerektiği şekilde düzenleyin.

14 Açılır menülerden bir **Authentication Type** (Kimlik Doğrulama Türü), **Client Certificate** (İstemci Sertifikası), **Private Key** (Özel Anahtar) ve **Certification Authority** (Sertifika Yetkilisi) seçin.

Not

Sisteminize kablosuz sertifikalar aktardıysanız bunlar mevcut olacaktır.

15 Parolanızı girin.


16 **Save** (Kaydet) düğmesine dokunun.

17 Sistem ayarlarından çıkmak için, **Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Not

Bir kablosuz bağlantı zaten yapılandırılmışsa, DICOM **Location** (DICOM Konumu) sayfasında kablosuz açılır listesinden bunu seçin.

18 Yeni bağlantıyı etkinleştirmek için sistemi yeniden başlatın.

Kablosuz simgesi  kablosuz bağlantının durumunu belirtir (beyaz çubukların sayısı bağlantının gücünü ifade eder).

(İsteğe bağlı) Kablosuz sertifikaları aktarmak veya silmek için

Güvenlik sisteminiz gerektiriyorsa kablosuz sertifikaları alabilirsiniz. Sistem şu dosya türlerini desteklemektedir: CER, PFX ve PVK.

Dikkat

USB bellek çubuğundaki veri kayıplarının veya çubuğun zarar görmesinin önüne geçmek için, dışa aktarma sırasında USB bellek çubuğunu çıkarmayın veya ultrason sistemini kapatmayın. Ek olarak, sisteme bağlıyken USB bellek çubuğuna çarpmayın ya da cihaza basınç uygulamayın. Bağlantı elemanı kırılabilir.

1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.

2 Soldaki listeden **Connectivity** (Bağlantı) ögesine dokunun.

3 **Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında, **Wireless Certificates**'a (Kablosuz Sertifikaları) dokunun. Sistemde sertifikalardan oluşan bir liste görüntülenir.

4 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Sertifikaları içeri aktarın: Sertifikaları içeren USB bellek çubuğunu bağlayın (bkz. "**İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için**" sayfa 2-19). Sistemdeki, artı USB depolama aygıtındaki sertifikaların 20 sertifikadan daha fazla olmadığını doğrulayın. Gerekirse sertifikaları silin. Daha sonra **Import** (İçe Aktar) düğmesine dokunun.

Not

USB hafıza çubuğundaki sertifikalar sistemdeki sertifikaların yerini alır.

- ▶ Sertifikaları silin: Silinecek sertifikaları seçin ve **Delete** (Sil) ögesine dokununuz.

5 Done (Tamam) ögesine dokununuz.

6 Sistemi yeniden başlatın.

DICOM yapılandırma sayfaları

DICOM yapılandırma sayfaları şunlardır:

- ▶ Kablosuz bir ağ bağlantısı için ayarlar da dahil olmak üzere ağ ayarları için **Location** (Konum) Yapılandırması. Ayrıca, söz konusu ağ ile hangi aygıtları ilişkilendirmek istediğinizi belirtir. Örneğin, "Ofis" adında bir konumu yapılandırın ve ardından onu bir yazıcı ve bir arşivleyici ile ilişkilendirin. En fazla sekiz konum yapılandırabilirsiniz (bkz. "**Aygıtları konumlar ile ilişkilendirme**" sayfa 3-27).
- ▶ Hasta muayenelerini (resim ve klipler) depolamak üzere PACS arşivleyicileri ve aygıtlar için **Archive** (Arşiv) Yapılandırması. Devam etmekte olan görüntü aktarımlarını konum başına sadece bir arşivleyici olabilir. Her konum için maksimum dört arşivleyici ilişkilendirebilirsiniz.
- ▶ Resimlerin basılmasında kullanılan DICOM yazıcıları için **Printer** (Yazıcı) Yapılandırması. Her konum için maksimum iki yazıcı ilişkilendirebilirsiniz.
- ▶ Ultrason sistemi tarafından gönderilen içeriğin alınmasını sağlayan ve sorumluluğunu üstlenen depolama işlemi sunucuları için **Storage Commit** (Depolama İşlemi) Yapılandırması.
- ▶ Çalışma listesi sunucuları, planlanmış hasta prosedür verilerini içeren aygıtlar için **Worklist** (Çalışma Listesi) Yapılandırması. Verileri hasta formuna aktarabilirsiniz (bkz. "**Hasta bilgilerini girme**" sayfa 4-36).
- ▶ MPPS sunucuları, yapılan muayene ile ilgili ayrıntılı bilgiler gönderen aygıtlar için **MPPS** Yapılandırması. Her konuma bir MPPS sunucusu ilişkilendirebilirsiniz.

Yeni bir konum veya aygıt yapılandırmak için

Not

Yapılandırmanın değiştirilmesi sistemin yeniden başlatılmasını gerektirir.

- 1 MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- Soldaki listeden **Connectivity** (Bağlantı) ögesine dokununuz.
- 3 Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) ögesine dokununuz.
- 4 Config** (Yapılandır) ögesine dokununuz.
- 5 DICOM** listesinden, bir yapılandırma sayfası seçin.
- 6 New** (Yeni) ögesine dokununuz.
- 7** Yapılandırma kurulum alanlarını doldurun ve **Save** (Kaydet) ögesine dokununuz.

Bir konum ya da aygıtı silmek için

- 1 Uygun yapılandırma sayfasında, konum veya aygıt listesinden adı seçin.
- 2 **Delete** (Sil) öğesine dokunun.
- 3 Silme işlemini onaylamak için **Yes** (Evet) öğesine dokunun.
- 4 **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Yapılandırma kurulum alanları

Konum

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

▶ **Name (Ad)**

Ultrason sistemi için tek ağ adı. Varsayılan SonoSite'dır.

▶ **Alias (Diğer Ad)**

Ultrason sisteminin ağ konumunu belirleyen ad.

▶ **AE Title (AE Başlığı)**

DICOM Bağımsız Uygulama Başlığı.

▶ **Port (Bağlantı Noktası)**

Aygıt bağlantı noktası numarası. DICOM için genel olarak IP bağlantı noktası 104 atanır.

Bir internet protokolünü etkinleştirmek için IPv4 veya IPv6'yı seçin. Aşağıdaki alanları göreceksiniz:

▶ **DHCP**

İsterseniz, Dinamik Ana Sistem Yapılandırma Protokolünü etkinleştirmek için seçin. IP Address (IP Adresi), Subnet Mask (Alt Ağ Maskesi) ve Default Gateway (Varsayılan Ağ Geçidi) alanları etkisizleşir.

▶ **IP Address (IP Adresi)**

Ultrason sistemi konumunun tek tanımlayıcısı. 127.0.0.0 ile 127.0.0.8 arasında olamaz.

▶ **Subnet Mask (Alt Ağ Maskesi)**

Bir ağın alt bölümünü tanımlar. Varsayılan değer 255.255.0.0'dır.

▶ **Default Gateway (Varsayılan Ağ Geçidi)**

Ağın bir başka ağa bağlandığı IP adresi. 127.0.0.0 ile 127.0.0.8 arasında olamaz.

▶ **DNS Address (DNS Adresi)**

Domain Adı Sunucu adresi.

► **Transfer Images (Görüntü Transferi)**

Görüntünün ne zaman aktarılacağını belirtin: muayene sırasında veya sonunda.

► **JPEG Compression (JPEG Sıkıştırma)**

High (Yüksek), Medium (Orta) veya Low (Düşük) seçin. Yüksek sıkıştırmada dosya boyutu küçük iken, ayrıntı daha azdır. En iyi görüntü kalitesi için Düşük öğesini seçin. Bkz. “[JPEG biçiminin sınırlamaları](#)” sayfa 3-41.

► **Network (Ağ)**

2,4 GHz, 5 GHz veya her ikisini seçin.

► **Internet Security (İnternet Güvenliği)**

Bu sekmeden bir veya daha fazla internet güvenlik ayarı seçin.

► **Wireless Configuration (Kablosuz Yapılandırma)**

Kablosuz konum yapılandırıyorsanız seçin.

Aşağıdaki alanlar kablosuz ağ bağlantıları için mevcuttur:

► **Profile Name (Profil Adı)**

Bu konum için ayarlanan profilin adı. Her bir kablosuz konum için, en fazla 10 profiliniz olabilir.

► **Network Name (Ağ Adı) (SSID)**

Yönlendiriciye ait Ağ Adı Hizmet Seti Tanımlayıcısı.

► **Security Policy (Güvenlik Politikası)**

Ağın kimliğini doğrulayan güvenlik türü:

► **Open (Açık) Güvenlik yok**

► **WEP** ya da **Shared WEP** (Paylaşılan WEP) Aşağıdaki alanlar görüntülenir:

► **Encryption** (Şifreleme) Şifre anahtarının türü (64 bit ya da 128 bit)

► **Key index** (Anahtar İndeksi) WEP anahtar indeksi 1-4'tür. Belli bir anahtarın saklandığı ağ konumu.

► **Key** (Anahtar) Verileri şifrelemek için kullanılan WEP anahtar değeri.

► **RADIUS** Uzaktan Erişim Aramalı Kullanıcı Servisi -802.1x Anahtar Değişimi. Aşağıdaki alanlar görüntülenir:

► **Authentication Type** (Kimlik Doğrulama Türü) Aşağıdakilerden birini seçin:

► **EAP-TLS** Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü-İletim Katmanı Güvenliği. Aşağıdaki alanlar görüntülenir:

► **User Name** (Kullanıcı Adı) Atanan kullanıcının adı.

► **Client Certificate** (İstemci Sertifikası) Sistemde kurulu istemci sertifikalarının listesinden seçim yapın.

- ▶ **Private Key** (Özel Anahtar) Yalnızca talep edene sağlanan ve asla paylaşılmayan bir çift anahtardan (genel ve özel) biri.
 - ▶ **Private Key Password** (Özel Anahtar Parolası) Kullanıcı erişimine izin veren harfler ve sembollerden oluşan benzersiz kombinasyon.
 - ▶ **Certification Authority** (Sertifikasyon Yetkilisi) kimlik doğrulama sunucusunu veya sertifika yetkilisini doğrular. Liste, içeri aktardığınız kablosuz sertifikalarla doldurulur (bkz. “[İsteğe bağlı](#)) **Kablosuz sertifikaları aktarmak veya silmek için**” sayfa 3-17). Listedeki istenilen sertifikayı seçin.
- ▶ **EAP-PEAPv0**
- ▶ **User Name** (Kullanıcı Adı) Atanan kullanıcının adı.
 - ▶ **Password** (Parola) Kullanıcı erişimine izin veren harfler ve sembollerden oluşan benzeri olmayan bir kombinasyon.
 - ▶ **Certification Authority** (Sertifikasyon Yetkilisi) kimlik doğrulama sunucusunu veya sertifika yetkilisini doğrular. Liste, içeri aktardığınız kablosuz sertifikalarla doldurulur (bkz. “[İsteğe bağlı](#)) **Kablosuz sertifikaları aktarmak veya silmek için**” sayfa 3-17). Listedeki istenilen sertifikayı seçin.
- ▶ **WPA veya WPA2** Wi-Fi Korumalı Erişim. Aşağıdaki alanlar görüntülenir:
- ▶ **Authentication** (Doğrulama) **PERSONAL** (Kişisel) seçimi yaparsanız, **Passphrase** (Parola) alanı görüntülenir; yönlendirici yapılandırılırken kullanılan WPA Ortak Şifresi'ni girin.
 - ▶ **Encryption** (Şifreleme) Yönlendiriciye ait şifreleme protokolü.
 - ▶ **Authentication Type** (Kimlik Doğrulama Türü) Aşağıdakilerden birini seçin:
 - ▶ **EAP-TLS** Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü-İletim Katmanı Güvenliği. Aşağıdaki alanlar görüntülenir:
 - ▶ **User Name** (Kullanıcı Adı) Atanan kullanıcının adı.
 - ▶ **Client Certificate** (İstemci Sertifikası) Sistemde kurulu istemci sertifikalarının listesinden seçim yapın.
 - ▶ **Private Key** (Özel Anahtar) Yalnızca talep edene sağlanan ve asla paylaşılmayan bir çift anahtardan (genel ve özel) biri.
 - ▶ **Private Key Password** (Özel Anahtar Parolası) Kullanıcı erişimine izin veren harfler ve sembollerden oluşan benzersiz kombinasyon.
 - ▶ **Certification Authority** (Sertifikasyon Yetkilisi) kimlik doğrulama sunucusunu veya sertifika yetkilisini doğrular. Liste, içeri aktardığınız kablosuz sertifikalarla doldurulur (bkz. “[İsteğe bağlı](#)) **Kablosuz sertifikaları aktarmak veya silmek için**” sayfa 3-17). Listedeki istenilen sertifikayı seçin.

- ▶ **EAP-PEAPv0** Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü-Korumalı Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü. Aşağıdaki alanlar görüntülenir:
 - ▶ **User Name** (Kullanıcı Adı) Atanan kullanıcının adı.
 - ▶ **Password** (Parola) Kullanıcı erişimine izin veren harfler ve sembollerden oluşan benzeri olmayan bir kombinasyon.
 - ▶ **Certification Authority** (Sertifikasyon Yetkilisi) kimlik doğrulama sunucusunu veya sertifika yetkilisini doğrular. Liste, içeri aktardığınız kablosuz sertifikalarla doldurulur (bkz. “[İsteğe Bağlı](#)) **Kablosuz sertifikaları aktarmak veya silmek için**” sayfa 3-17). Listedenden istenilen sertifikayı seçin.

Arşivleyici

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

▶ **Name (Ad)**

Arşivleyici için ağ ana makine adı.

▶ **Alias (Diğer Ad)**

Arşivleyici için kişiselleştirilmiş ad.

▶ **AE Title (AE Başlığı)**

Arşivleyicinin DICOM Bağımsız Uygulama Başlığı.

▶ **Images (Görüntüler)**

Görüntülerin arşivleyiciye nasıl gönderileceklerini belirler: RGB (sıkıştırılmamış), Mono (sıkıştırılmamış) ya da JPEG.

▶ **Image Type (Görüntü Türü)**

Arşivleyici görüntü türlerinin listesi, yakalama moduna dayalıdır.

▶ **IP Address (IP Adresi)**

Arşivleyici için tek tanımlayıcı.

▶ **Port (Bağlantı Noktası)**

Aygıt bağlantı noktası numarası. DICOM için genel olarak IP bağlantı noktası 104 atanır.

▶ **Ping**

IP adresinin erişilebilir olup olmadığını belirlemek için dokunur. Sistem OK (Tamam) ya da Failed (Başarısız) mesajını görüntüler.

▶ **Exclude Video Clips (Video Kliplerini Dışarıda Bırakma)**

Onay kutusu seçiliyse, sadece görüntüler aktarılır (video klipler aktarılmaz). Yalnızca Resim Türü Ultrason olarak ayarlıysa kullanılabilir.

► **Include CDA (CDA Dahil Etme)**

CDA raporunu arşivleyiciye göndermek için bu onay kutusunu seçin.

► **Include SR (SR Dahil Etme)**

Yapılandırılmış Raporu arşivleyiciye göndermek için bu onay kutusunu seçin.

► **Educational (Eğitim Amaçlı)**

Arşivleyiciyi **Educational** (Eğitim Amaçlı) yönlendirme seçimi ile ilişkilendirmek için bu onay kutusunu seçin. Bkz. “**Yönlendirme seçimleri**” sayfa 3-38.

► **Include private tags** (Özel etiketler ekle) Arşivleyici bir SonoSite yazılım ürünüyse (örneğin, SonoSite Workflow Solutions), resimlere özel etiketler eklemek için bu onay kutusunu işaretleyin.

Not

Etiketler bazı eski arşivleyiciler ile uyumsuz olabileceğinden, SonoSite yazılım ürünlerini kullanmıyorsanız bu onay kutusunu işaretlemeyin. Daha fazla bilgi için, ultrason sisteminizin uyumluluk bildirimine göz atın.

Yazıcı

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

► **Name (Ad)**

Yazıcı için ağ ana makine adı.

► **Alias (Diğer Ad)**

Yazıcı için kişiselleştirilmiş ad.

► **IP Address (IP Adresi)**

Yazıcı için tek tanımlayıcı.

► **Port (Bağlantı Noktası)**

Aygıt bağlantı noktası numarası. DICOM için genel olarak IP bağlantı noktası 104 atanır.

► **AE Title (AE Başlığı)**

Yazıcının DICOM Bağımsız Uygulama Başlığı.

► **Ping**

IP adresinin erişilebilir olup olmadığını belirlemek için seçin. Sistem OK (Tamam) ya da Failed (Başarısız) mesajını görüntüler.

► **Model**

Agfa, Codonics ve Kodak yazıcı modellerinin listesi. Modeliniz listelenmiş değilse, listenin sonundaki genel bir modeli seçin.

► **Film Size (Film Boyutu)**

Yazıcı tarafından desteklenen film boyutları.

► **Film Type (Film Türü)**

Yazıcı tarafından desteklenen film ortamı.

► **Destination (Hedef)**

Filmin basıldıktan sonra yerleştirildiği konum.

► **Format (Biçim)**

Görüntü çıktısındaki sütunların ve satırların sayısı.

► **Orientation (Yönelim)**

Film düzeni.

► **Settings (Ayarlar)**

Görüntülerin, Color (Renkli) (RGB) veya Monochrome (Siyah-Beyaz) görüntüler olarak yazıcıya nasıl gönderileceğini tanımlar.

► **Copies (Kopyalar)**

Her bir görüntünün bastırılacağı kopya sayısı.

► **Priority (Öncelik)**

Baskı işinin önemi.

► **Max (Maks)**

Siyah değerın maksimum yoğunluğu (yüzde birlik optik yoğunluk olarak (OD)).

► **Min**

Beyaz değerın minimum yoğunluğu (yüzde birlik optik yoğunluk olarak (OD)).

► **Border (Sınır)**

Film resimlerini çevreleyen ve film resimleri arasındaki alanların yoğunluğu (yüzde birlik optik yoğunluk olarak (OD)).

► **Empty (Boş)**

Boş resim yoğunluğu (yüzde birlik optik yoğunluk (OD) olarak)

► **Magnification (Büyütme)**

Yazdırma sırasında kullanılan aradeğerleme türü.

► **Configure (Yapılandır)**

Yazıcıya özel yapılandırma değeri. Genel yazıcı ayarları kullanılıyorsa, yapılandırma şeritleri kullanılamaz.

Depolama İşlemi

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

▶ **Name (Ad)**

Depolama İşlemi sunucusu için benzersiz ağ adı. Varsayılan SonoSite'tir.

▶ **Alias (Diğer Ad)**

Diğer Depolama İşlemi sunucusunun ağ konumunu belirleyen ad.

▶ **AE Title (AE Başlığı)**

DICOM Bağımsız Uygulama Başlığı.

▶ **IP Address (IP Adresi)**

Depolama işlemi sunucusunun benzersiz tanımlayıcısı.

▶ **Port (Bağlantı Noktası)**

Aygıt bağlantı noktası numarası. DICOM için genel olarak IP bağlantı noktası 104 atanır.

▶ **Ping**

IP adresinin erişilebilir olup olmadığını belirlemek için dokunun. Sistem OK (Tamam) ya da Failed (Başarısız) mesajını görüntüler.

Çalışma Listesi

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

▶ **Name (Ad)**

Çalışma listesi sunucusu için ağ ana makine adı.

▶ **Alias (Diğer Ad)**

Çalışma listesi sunucusu için kişiselleştirilmiş ad.

▶ **AE Title (AE Başlığı)**

Bağımsız Uygulama Başlığı.

▶ **Worklist (Çalışma Listesi)**

Sorguyu aşağıdakiler için planlanmış hastalarla kısıtlar: Today (Bugün); Yesterday (Dün), today (bugün), tomorrow (yarın); All (Tümü).

▶ **This Device Only (Yalnızca bu Aygıt)**

Sorguyu AE Başlığına dayalı olarak sistem için programlanmış hasta prosedürleriyle sınırlandırır.

▶ **Modality (Modalite)**

US (Ultrason) varsayılan prosedür türüdür.

▶ **IP Address (IP Adresi)**

Çalışma listesi sunucusu için tek tanımlayıcı.

▶ **Port (Bağlantı Noktası)**

Aygıt bağlantı noktası numarası. DICOM için genel olarak IP bağlantı noktası 104 atanır.

▶ **Automatic Query (Otomatik Sorgu)**

Otomatik sorgu seçeneğini açık/kapalı konuma getirir.

▶ **Occurs Every (Her tanımlanan zaman diliminde)**

Otomatik bir sorguda, otomatik güncellemeler arasındaki zamanın uzunluğu.

▶ **Start Time (Başlama Zamanı)**

Otomatik bir sorguda, otomatik güncellemenin başlama zamanı (24 saatlik zamanda görüntülenir).

▶ **Ping**

IP adresinin erişilebilir olup olmadığını belirlemek için dokunur. Sistem OK (Tamam) ya da Failed (Başarısız) mesajını görüntüler.

MPPS

Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

▶ **Name (Ad)**

MPPS sunucusu için ağ ana makine adı.

▶ **Alias (Diğer Ad)**

MPPS sisteminin ağ konumunu belirleyen ad.

▶ **AE Title (AE Başlığı)**

DICOM Bağımsız Uygulama Başlığı.

▶ **IP Address (IP Adresi)**

MPPS sunucusunun benzersiz tanımlayıcısı.

▶ **Port (Bağlantı Noktası)**

Aygıt bağlantı noktası numarası. DICOM için genel olarak IP bağlantı noktası 104 atanır.

▶ **Ping**

IP adresinin erişilebilir olup olmadığını belirlemek için dokunur. Sistem OK (Tamam) ya da Failed (Başarısız) mesajını görüntüler.

Aygıtları konumlar ile ilişkilendirme

Her bir konum için, aktardığınız verileri almak istediğiniz aygıtları (arşivleyicileri ve yazıcıları), MPPS ya da depolama işlemi sunucusu olarak atamak istediğiniz arşivleyicileri ve veri almak istediğiniz çalışma listesi sunucusunu seçin. Bu seçimler tamamlandığında, kullanmak istediğiniz konumu seçin.

Not

Yapılandırmanın değiştirilmesi sistemin yeniden başlatılmasını gerektirir.

Aygıtları bir konum ile ilişkilendirme

Aygıtların ilişkilendirilmesi için, önce yapılandırılması gerekir. Bkz. "[Yeni bir konum veya aygıt yapılandırmak için](#)" sayfa 3-18.

- 1 MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- Soldaki listeden **Connectivity** (Bağlantı) öğesine dokununuz.
- Connectivity** (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) öğesine dokununuz.
- Location** (Konum) listesinde, sistemin konumunu seçin.
- Aygıtların listesinde, bir veya daha fazla arşivleyici, yazıcı veya çalışma listesi sunucusunun yanındaki kutuyu işaretleyin.

Her bir konumdan en fazla iki yazıcı, dört arşivleyici ve bir çalışma listesi sunucusu seçebilirsiniz. Devam etmekte olan aktarımları almak için sadece bir arşivleyici seçilebilir. Seçilen aygıtların sol tarafındaki sütunda bir onay işareti bulunur.
- MPPS hizmetini kullanmak isterseniz, MPPS sunucusunu arşivleyici ile ilişkilendirin:
 - İstediğiniz MPPS sunucusuna ait kutuyu işaretleyin. (MPPS sunucuları listenin sonuna yakın görüntülenir.)
 - Arşivleyici kutusunu işaretleyin.
 - Arşivleyicinin MPPS sütununa ait kutuyu işaretleyin.
- Depolama işlemi hizmetini kullanmak isterseniz, depolama işlemi sunucusunu arşivleyici ile ilişkilendirin:
 - İstediğiniz depolama işlemi sunucusuna ait kutuyu işaretleyin. (Depolama işlemi sunucuları listenin sonunda görüntülenir.)
 - Arşivleyici için kutuyu işaretleyin.
 - Arşivleyicinin SC sütununa ait kutuyu işaretleyin.
- Herhangi bir ek yapılandırma görevini tamamlayın ve **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Aygıtların bir konum ile olan ilişkisini sonlandırmak için

- 1 MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- Soldaki listeden **Connectivity** (Bağlantı) öğesine dokununuz.

3 Connectivity (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) ögesine dokunun.

4 Location (Konum) listesinden konumu seçin.

5 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Bir yazıcı, arşivleyici veya çalışma listesi sunucusunun ilişkisini sonlandırmak için, onay kutusunu seçin.
- ▶ Bir MPPS sunucusunun arşivleyici ile olan ilişkisini sonlandırmak için, MPPS sunucusunun onay kutusunu seçin.
- ▶ Bir depolama işlemi sunucusunun arşivleyici ile olan ilişkisini sonlandırmak için, depolama işlemi sunucusunun onay kutusunu seçin.
- ▶ Bir arşivleyicinin tüm sunucularla ilişkisini sonlandırmak için, üzerindeki seçimi kaldırın ve onay kutusunu yeniden seçin.

6 Done (Tamam) ögesine dokunun.

Aygıtların bağlantı durumunu doğrulamak için

1 Connectivity (Bağlantı) ayarları sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) ögesine dokunun.

2 İlişkilendirilmiş aygıtların bağlı olduklarını doğrulamak için **Verify** (Doğrula) seçeneğine dokunun. (**Verify** (Doğrula) seçeneği devre dışıysa, kablo bağlantılarını ve kablosuz bağlantıları kontrol edin. Yapılandırmayı değiştirdiyse, sistemi yeniden başlatın. Sorun devam ederse, sistem yöneticinizle iletişime geçin.)

Aygıtların bağlantı durumu **Status** (Durum) sütununda görüntülenir:

- ▶ **Failed** (Başarısız) DICOM aygıt ile iletişim kuramıyor.
- ▶ **Success** (Başarılı) DICOM aygıt ile iletişim kurabiliyor.
- ▶ **Unknown** (Bilinmiyor) Aygıt C-ECHO (örneğin, sorgu doğrulama komutu) komutunu desteklemiyor.

Tarih ve Saat ayarları

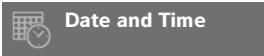
UYARI

Hatasız obstetrik hesaplamalar elde etmek için tarih ve saatin doğru olması kritik önemdedir. Sistemin her kullanımından önce tarih ve saatin doğru olduğundan emin olun.

Date and Time (Tarih ve Saat) ayarları sayfasını görüntülemek için

1 MORE (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.

2 Soldaki listeden **Date and Time** (Tarih ve Saat) ögesine dokunun.



Tarih ve saati ayarlamak için

- ❖ **Date and Time** (Tarih ve Saat) ayarları sayfasında aşağıdakini yapın:
 - ▶ **Date** (Tarih) kutularına geçerli yıl, ay ve günü girin.
 - ▶ **Time** (Saat) kutularına o anki saati saat ve dakika olarak yazın.
 - ▶ Zaman sunucusunda sistem saatini almak için **Use Time on Time Server** (Zaman Sunucusundaki Saati Kullan) ögesini seçin ve **Server Address** (Sunucu Adresi) girin. Bu seçenekler ancak DICOM lisanslı özellik sistemde etkinleştirilmişse kullanılabilir.

Not

Use Time on Time Server (Zaman Sunucusundaki Saati Kullan) ögesini seçerseniz, **Date** (Tarih) ve **Time** (Saat) öğelerini düzenleyemezsiniz. **Date** (Tarih) ve **Time** (Saat) öğelerini düzenlemek isterseniz ilk önce **Use Time on Time Server** (Zaman Sunucusundaki Saati Kullan) ögesindeki seçimi kaldırın.

- ▶ Sistemin yaz saati/kış saati ayarlamalarına göre otomatik ayarlandığını belirlemek için **Daylight Savings Time** (Yaz Saati/Kış Saati) ögesini seçin. Bu seçenek ancak **Use Time on Time Server** (Zaman Sunucusundaki Saati Kullan) ögesini seçerseniz kullanılabilir.
- ▶ **Time Zone** (Saat Dilimi) listesinden saatinizi seçin.

Ekran Bilgisi ayarları

Display Information (Ekran Bilgisi) ayarları sayfasında, görüntüleme sırasında hangi ayrıntıların klinik monitörde görüntüleneceğini belirtebilirsiniz.

Display Information (Ekran Bilgisi) ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.
- 2 Soldaki listeden **Display Information** (Ekran Bilgisi) ögesine dokunun.

 Display Information

Klinik monitörde beliren ayrıntıları belirlemek için

- ❖ **Display Information** (Ekran Bilgisi) ayarları sayfasında aşağıdaki bölümlerdeki ayarları seçin:
 - ▶ **Patient Header** (Hasta Üst Bilgisi) **Patient Name** (Hasta Adı), **Patient ID** (Hasta Kimlik No), **Department ID** (Bölüm No), **User** (Kullanıcı), **Institution** (Kurum) ve **Date and Time** (Tarih ve Saat) öğelerini içeren hasta başlığında görüntülenen bilgiler.
 - ▶ **Mode Data** (Mod Verileri) **2D** (2B), **Doppler**, **Color** (Renkli) veya **M Mode** (M Modu) için görüntüleme bilgileri.

Günlükler

Logs (Günlükler) ayar sayfasından aşağıdaki günlükleri görüntüleyebilirsiniz:

- ▶ **User** (Kullanıcı) Oturum açan kullanıcılar ve oluşturulan kullanıcılar ile günlüğün ne zaman dışarı aktarıldığı ya da silindiği hakkında bilgi toplar.
- ▶ **DICOM** Genellikle tanıyı desteklemek için ağ hatalarını ve olaylarını toplar (bkz. “**DICOM**” sayfa 3-14).
- ▶ **Assert** (Onay) Tanıyı desteklemek için işlemci istisnaları ve yazılımdan kaynaklanan istisnaları toplar. Onay günlüğü sadece yönetici ayrıcalıklarına sahip kullanıcılar tarafından görülebilir.
- ▶ **System** (Sistem) Tanıyı desteklemek için hatalar ve olayları toplar. Sistem günlüğü sadece yönetici ayrıcalıklarına sahip kullanıcılar tarafından görülebilir.

Günlükler, metin düzenleme uygulamasında açabileceğiniz metin dosyalarıdır (örneğin, Notepad veya TextEdit). Günlükleri bir USB hafıza çubuğuna aktarabilir veya bir kişisel bilgisayarda okuyabilirsiniz.

Günlük içerikleri girdiler olarak kaydedilir ve oluşturulur. Günlükler sınırlı boşluğa sahiptir ve mevcut içerik dolduğunda üzerine yazar.

Günlükler ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- 2 Soldaki listeden **Logs** (Günlükler) öğesine dokununuz.



Bir günlüğü dışa aktarmak için

Dikkat

USB bellek çubuğundaki veri kayıplarının veya çubuğun zarar görmesinin önüne geçmek için, dışa aktarma sırasında USB bellek çubuğunu çıkarmayın veya ultrason sistemini kapatmayın. Ek olarak, sisteme bağlıyken USB bellek çubuğuna çarpmayın ya da cihaza basınç uygulamayın. Bağlantı elemanı kırılabilir.

- 1 Bir USB bellek çubuğu takın (bkz. “**İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için**” sayfa 2-19).
- 2 **Logs** (Günlükler) ayar sayfasında günlüğe dokununuz.
- 3 **Export** (Dışarı Aktar) öğesine dokununuz.
USB aygıtlarının listesi görüntülenir.
- 4 Uygun USB hafıza çubuğunu seçin ve **Export** (Dışarı Aktar) öğesine dokununuz.

5 Aktarma işlemini onaylamak için **Yes** (Evet) öğesine dokunun.

Dışa aktarım tamamlandıktan beş saniye sonra, USB hafıza çubuğu güvenli şekilde çıkarabilirsiniz.

Bir günlüğü temizlemek için

- 1 **Logs** (Günlükler) ayar sayfasında günlüğe dokunun.
- 2 Tüm metni silmek için **Clear** (Temizle) öğesine dokunun.
- 3 Silme işlemini onaylamak için **Yes** (Evet) öğesine dokunun.

İlgili konular

DICOM 3-14

Ağ Durumu ayarları

Network Status (Ağ Durumu) ayarları sayfası, sistemin IP adresi, konumu, alt ağ maskesi, varsayılan ağ geçidi, DNS adresi, kablosuz ağ SSID, bağlı BSSID, kablosuz MAC adresi, Ethernet MAC adresi ve bir kablosuz ağa bağlıyken sinyal kuvveti ve bağlı durumu ile ilgili bilgileri görüntüler.

Network Status (Ağ Durumu) ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.
- 2 Soldaki listeden **Network Status** (Ağ Durumu) öğesine dokunun.



İlgili konular

Bağlantı ayarları 3-12

DICOM 3-14

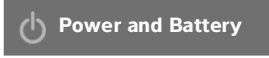
Güç ve Pil ayarları

Power and Battery (Güç ve Pil) ayarları sayfasında, sistemin uyku moduna geçmeden veya kapanmadan önceki işlemsizlik süresini belirleyebilirsiniz.

Güç ve Pil ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.

2 Soldaki listeden **Power and Battery** (Güç ve Pil) ögesine dokununuz.



Güç ayarlarını belirlemek için

❖ **Power and Battery** (Güç ve Pil) ayarları sayfasında, aşağıdaki listelerden seçim yapın:

- ▶ **Sleep Delay** (Uyku Geciktirme) Sistemin uyku moduna girmeden önceki boşta kalma süresini belirlemek için **Off** (Kapalı) veya **5** veya **10** dakika seçeneklerini seçin.

Uyku modundaydı ve pil şarj seviyesi %14'ün altına düşerse sistem otomatik olarak kapanacaktır.

Not

Prosedür modundaysanız veya sistem arşivleme yapıyorsa veya dışa muayene aktarıyorsa sistem uykuya geçmeyecektir (bkz. "**2B'de Kontroller**" sayfa 4-10).

- ▶ **Power Delay** (Güç Geciktirme) Sistemin otomatik olarak kapanmadan önceki boşta kalma süresini belirlemek için **Off** (Kapalı) veya **15** veya **30** dakika seçeneklerini seçin.

Ön Ayar ayarları

Presets (Ön Ayar) ayarları sayfası genel tercihler, parlaklık, etiketler, muayene türleri ve kullanıcı profili ayarları için ayarlara sahiptir. Bu ayarları dışa ve içe aktarabilirsiniz.

Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- 2 Soldaki listeden **Presets** (Ön Ayarlar) ögesine dokununuz.



Genel tercihler

Genel tercihleri ayarlamak için

❖ **Presets** (Ön Ayar) ayarları sayfasında, aşağıdaki listelerden seçim yapın:

Not

Doppler Scale (Doppler Ölçeği) veya **Units** (Birimler) değiştirildiğinde, geçerli muayene için tüm ölçümler ve hesaplamalar temizlenir.

- ▶ **Doppler Scale** (Doppler Ölçeği) **cm/s** veya **kHz** seçeneğini seçin.

Not

Sistem kHz olarak ayarlandıysa bazı hesaplamalar kullanılamaz.

- ▶ **Thermal Index** (Termal İndeks) **TIS**, **TIB** veya **TIC** ögesini seçin. Ayar, mevcut oturma için korunur. Muayene sona erdiğinde veya başka bir dönüştürücü veya muayene türü seçildiğinde, muayene türü tabanlı varsayılan ayar kullanılır.
- ▶ **Units** (Birimler) Kardiyak muayenelerde hastanın boyu ve kilosu için birimler: **in/ft/lbs** veya **cm/m/kg**.
- ▶ **Auto Save Patient Form** (Hasta Formunu Otomatik Kaydet) Bu seçenek açıksa, sistem hasta formunu hastanın muayenesindeki resim olarak kaydeder.
- ▶ **Generate Patient ID** (Hasta Kimliği Oluştur) Bu seçenek açıkken, sistem, bir hasta kimliği manuel olarak veya çalışma sayfasından girilmedikçe, hasta formundan bir muayene başlatıldığında otomatik olarak benzersiz bir hasta kimliği oluşturur. Bu seçenek, belirli iş akışlarını karşılamak için kullanılabilir.
- ▶ **Prefix** (Önek) Otomatik olarak oluşturulan hasta kimliğinin başlangıcına konmuş bir önek dizesi tanımlar. Böylelikle, resim depolama sisteminde daha sonra hasta kimlik numarasını kolaylıkla arayabilirsiniz. Bu seçenek yalnızca **Generate Patient ID** (Hasta Kimliği Oluştur) seçeneği açıkken kullanılabilir.

Parlaklık

Sistemin bulunduğu odadaki ışığın seviyesine göre ayarlamak için klinik monitörün veya dokunmatik ekranın parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

Parlaklığı ayarlamak için

- ❖ **Presets** (Ön Ayar) ayarları sayfasında aşağıdakilerden herhangi birini veya tümünü yapın:
 - ▶ **Monitor Brightness** (Monitör Parlaklığı) kaydırıcısını sürükleyin. Aralık **0-10**'dur.
 - ▶ **Touch Panel Brightness** (Dokunmatik Panel Parlaklığı) kaydırıcısını sürükleyin. Aralık **2-10**'dur.

Etiketler

Önceden tanımlanmış etiketleri kişiselleştirebilir, yeni etiketler oluşturabilir, etiketleri silebilir ve resimlerin dondurmasını kaldırırken etiketlerin temizlenmesi için tercihi ayarlayabilirsiniz.

Önceden tanımlı etiketleri yönetmek için

Her bir muayene önceden tanımlı 35 etiketi destekler

- 1 Presets** (Ön Ayar) ayarları sayfasında **Labels** (Etiketler) ögesine dokununuz.
- 2** Bir muayene türüne dokununuz ve aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Etiketini özelleştirmek için, etikete dokununuz ve formun üst kısmındaki metin kutusunda bulunan metni düzenleyin. **Apply** (Uygula) ögesine dokununuz.
 - ▶ Yeni bir etiket oluşturmak için, boş bir etikete dokununuz ve metin kutusuna yeni etiketi yazın. **Apply** (Uygula) ögesine dokununuz.

- ▶ Bir etiketi silmek için etiketin yanındaki **X** işaretine dokunun.
- ▶ Etiketleri fabrika varsayılanına sıfırlamak için **Reset** (Sıfırla) öğesine dokunun.
- ▶ Yeni bir muayene türü seçmek için **Exam Type** (Muayene Türü) öğesine dokunun.

Çözerken etiket saklamayı belirlemek için

Tüm etiketlerin resmin dondurmasını kaldırdığınızda resimden temizlenmesini belirleyebilirsiniz.

- 1 Presets** (Ön Ayar) ayarları sayfasında **Labels** (Etiketler) öğesine dokunun.
- 2 Clear Labels on Unfreeze** (Dondurmayı Kaldırınca Etiketleri Sil) öğesini seçin.

Muayene türleri

Sistem dönüştürücü tarafından organize edilen sistem tarafından tanımlanmış ve kullanıcı tanımlı muayene türlerini görüntüler.

Kullanıcı tanımlı muayene türlerini dönüştürücüler arasında paylaşamazsınız.


Muayene türlerini yönetmek için

- 1 Presets** (Ön Ayar) ayarları sayfasında **Exam Types** (Muayene Türleri) öğesine dokunun.
- 2** Yönetmek istediğiniz muayene türünü içeren dönüştürücüye dokunun.

Not

Yönetmek istediğiniz muayene türünü içeren dönüştürücü görünmüyorsa, dönüştürücünün sisteme bağlı olduğundan emin olun.

3 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ (Sadece kullanıcı tanımlı muayene türleri) Muayene türünü yeniden adlandırmak için, muayene türüne dokunun ve yeni bir ad girin.
- ▶ (Sadece kullanıcı tanımlı muayene türleri) Bir muayene türünü silmek için, sil simgesine dokunun.
- ▶ Dönüştürücü ve muayene türleri listesindeki muayene türünü göstermek veya gizlemek için  sütunundaki muayene türünün yanındaki onay kutusuna dokunun.
- ▶ Muayene türünü yeniden düzenlemek için, muayene türüne dokunun ve ardından **Up** (Yukarı) veya **Down** (Aşağı) öğesine dokunun.
- ▶ Dönüştürücü ve muayene türleri listesine geri dönmek için **Transducer** (Dönüştürücü) öğesine dokunun.

4 **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Muayene türlerini kişiselleştirme

Herhangi bir muayene türünü, favori ayarlarınızı kullanmak üzere özelleştirerek, kullanıcı tanımlı bir muayene türü oluşturabilirsiniz. Yeni muayene türünü seçtiğinizde, sistem belirlediğiniz ayarları otomatik olarak kullanır.

Sistem dönüştürücü seçimi listesindeki orijinal muayene türleri ile birlikte kullanıcı tanımlı muayene türlerini görüntüler.

Her bir fabrika varsayılan muayene türü/dönüştürücü kombinasyonu için beş adede kadar özel muayene türü tanımlayabilirsiniz. Örneğin, P21xp dönüştürücüde Abdomen için beş farklı muayene türü ve C60xp dönüştürücüde Abdomen için beş farklı muayene türü kişiselleştirebilirsiniz.

Kullanıcı tanımlı muayene türlerini yeniden adlandırabilir, silebilir, dışa aktarabilir, gösterebilir, gizleyebilir, yeniden sıralayabilir veya içe aktarabilirsiniz. Bkz. "**Ön Ayar ayarları**" sayfa 3-32.

Bir muayene türünü özelleştirmek için

1 Bir dönüştürücü ve muayene türü seçin (bkz. "**Dönüştürücü ve muayene türü seçme**" sayfa 2-27).

2 Görüntüleme kontrollerini sık kullandığınız ayarlara ayarlayın.

Kazanç, AutoGain (Otomatik Kazanç) ayarı, derinlik, dinamik aralık, resim yönelmesi, tetkik hızı, renk ayarları, renkli Doppler türü, Doppler tersine çevirme, Doppler açısı düzeltme, duvar filtresi seviyesi, ölçek, taban çizgisi, ses seviyesi, optimizasyon, orta çizgi ekranı ve Doppler iz ayarlarını ayarlayabilirsiniz.

3 Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet) ögesine dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

4 Save User-Defined Exam (Kullanıcı Tanımlı Muayeneyi Kaydet) penceresinden **New** (Yeni) ögesine dokununuz.

5 Exam (Muayene) kutusuna muayene türü bir ad girin ve ardından **Save** (Kaydet) ögesine dokununuz. Muayene türünün benzersiz bir adı olmalıdır.

Kullanıcı tanımlı bir muayene türünü değiştirmek için

1 Görüntüleme kontrollerini yeni ayarlara ayarlayın.

2 Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet) ögesine dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

3 Save User-Defined Exam (Kullanıcı Tanımlı Muayeneyi Kaydet) penceresinden muayene türüne dokununuz ve **Update** (Güncelle) ögesine dokununuz.

Geçerli ayarlar öncede kaydedilmiş ayarların üzerine yazılır.

Kullanıcı profili ayarları

Başlangıç modunu belirlemek için

Sistemi başlattığınızda, muayeneyi bitirdiğinizde veya oturum açtığınızda sistemin hangi modda olacağını belirleyebilirsiniz.

1 Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasında **User Profile** (Kullanıcı Profili) öğesine dokunun.

2 Startup (Başlangıç) bölümünden bir seçenek seçin.

- ▶ **Start Select Screen** (Seçim Ekranını Başlat) Tarama, hasta bilgisi girme, dönüştürücü veya muayene türü seçme veya görsel kılavuzları görüntüleme seçeneklerini sunan ana ekranı görüntüler.
- ▶ **Scanning** (Tarama) 2B görüntüleme ekranını görüntüler.
- ▶ **Transducer/Exam Select** (Dönüştürücü/Muayene Seçimi) Dönüştürücüleri ve muayene türlerini seçmek için seçenekleri görüntüler.
- ▶ **Patient Info** (Hasta Bilgisi) Hasta formunu görüntüler.

Barkod tarayıcıdan çalışma listesini otomatik olarak sorgulamak için

UYARI

Gözlerin hasar görmesinden kaçınmak için, ışına doğrudan bakmayın. Barkod tarayıcı, Sınıf 2 lazer ürünüdür.

Bir hasta kimliği barkodu taradığınızda sistemin hasta bilgisi için çalışma listesi sorguladığını belirtebilirsiniz.

1 Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasında **User Profile** (Kullanıcı Profili) öğesine dokunun.

2 Bar Code Auto Query (Barkod Otomatik Sorgu) öğesini seçin.

Ayak şalterini


Sol ve sağ ayak şalterlerinin işlevini belirleyebilirsiniz: **None** (Hiç), **Save Video Clip** (Video Klibi Kaydet), **Record** (Kaydet), **Freeze** (Dondur), **Save Image** (Resmi Dondur) veya **Print** (Yazdır)

1 Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasında **User Profile** (Kullanıcı Profili) öğesine dokunun.

2 Footswitch (L) (Ayak Şalteri Sol) ve **Footswitch (R)** (Ayak Şalteri Sağ) listelerinden seçenekleri belirleyin.

Özel kontrolleri yapılandırmak için

Varsayılan olarak, canlı görüntülemelerde **Freeze** (Dondur) kontrolünün yanında görünen kontroller **Print** (Yazdır), **Save Image** (Resmi Kaydet), **Save Video Clip** (Video Klibi Kaydet), ve **End Exam** (Muayeneyi

Sonlandır) şeklindedir. **Auto** (Otomatik) kazanç kontrolü,  **End Exam** (Muayeneyi Sonlandır) öğesinin hemen üstünde görünür.

Bu kontrollerin işlevlerini belirleyebilirsiniz.

- 1 Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasında **User Profile** (Kullanıcı Profili) ögesine dokunun.
- 2 **Program Control A** (Program Kontrolü A), **Program Control B** (Program Kontrolü B), **Program Control C** (Program Kontrolü C) ve **Program Control D** (Program Kontrolü D) listelerinden seçenekleri seçin.

Program Control A (Program Kontrolü A) ve **Program Control B** (Program Kontrolü B) için seçilen seçenekleri dokunmatik panelde Dondurma kontrolünün solunda görüntülenir. **Program Control C** (Program Kontrolü C) ve **Program Control D** (Program Kontrolü D) için seçilen seçenekleri dokunmatik panelde Dondurma kontrolünün sağında görüntülenir.

Kontrolleri sıfırlamak için

More Controls (Daha Fazla Kontrol) penceresini fabrika varsayılanlarına sıfırlayabilirsiniz.

More Controls (Daha Fazla Kontrol) penceresinden Controls (Kontroller) çubuğuna kontroller taşıdıysanız, kontrolleri sıfırlamak bunları Controls (Kontroller) çubuğundan kaldırır. Benzer şekilde, kontrolleri sıfırlamak Controls (Kontroller) çubuğundan More Controls (Daha Fazla Kontrol) penceresine taşıdığınız kontrolleri kaldırır.

- 1 Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasında **User Profile** (Kullanıcı Profili) ögesine dokunun.
- 2 **Reset More Controls** (Fazla Kontrolleri Sıfırla) ögesine dokunun.

Öğren düğmesini göstermek veya gizlemek için

Sistemin dokunmatik paneldeki Learn (Öğren) düğmesini gizlemesini belirleyebilirsiniz. Learn (Öğren) düğmesini gizlerseniz, yine de **More** (Dahası) menüsünden **Learn** (Öğren) ögesini seçerek görsel kılavuzlara erişebilirsiniz.

- 1 Presets (Ön Ayar) ayarları sayfasında **User Profile** (Kullanıcı Profili) ögesine dokunun.
- 2 **Show Learn Button** (Öğren Düğmesini Göster) seçeneğini kaldırın.

İçeri ve dışarı aktarma

Presets (Ön Ayar) ayarlar sayfasından içeri veya dışarı aktardığınızda, tüm etiketleri, muayene türlerini, kullanıcı hesaplarını ve bağlantı ayarları hariç sistem ayarlarını içer veya dışarı aktarırsınız.

Not

Etiketleri, muayene türlerini, kullanıcı hesaplarını ve sistem ayarlarını içeri ve dışarı aktarmak için yönetici ayrıcalıklarına sahip olmanız gerekir.

İçe veya dışa aktarmak için

Presets (Ön Ayar) ayarlar sayfasından içeri aktardığınızda, sistem üzerindeki tüm sistem tercihleri içeri aktarılan tercihler ile değiştirilir. **Presets** (Ön Ayar) ayarlar sayfasından dışarı aktardığınızda, USB hafıza çubuğu üzerindeki tüm sistem tercihleri dışarı aktarılan tercihler ile değiştirilir.

1 USB hafıza çubuğunu takın.

2 **Presets** (Ön Ayar) ayarları sayfasında aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Etiketler, muayene türleri, kullanıcı hesapları ve sistem ayarlarını içe aktarmak için **Import** (İçe Aktar) ve ardından **Yes** (Evet) ögesine dokununuz.

İstediğiniz USB hafıza çubuğunu seçin ve ardından **Import** (İçeri aktar) ögesine dokununuz.

Tüm etiketler, muayene türleri, kullanıcı hesapları ve sistem ayarları USB hafıza çubuğundakiler ile değiştirilir.

- ▶ Etiketler, muayene türleri, kullanıcı hesapları ve sistem ayarlarını dışa aktarmak için **Export** (Dışa Aktar) ve ardından **Yes** (Evet) ögesine dokununuz.

İstediğiniz USB hafıza çubuğunu seçin ve ardından **Export** (Dışa aktar) ögesine dokununuz.

Tüm etiketlerin, muayene türlerinin, kullanıcı hesaplarının ve sistem ayarlarının bir kopyası USB hafıza çubuğuna kaydedilir. Kullanıcı hesapları için şifreler şifrelenmiştir.

Yönlendirme seçimleri

Yönlendirme seçimleri hasta muayenelerinin arşivlendiği yeri kontrol etmenizi sağlar. Bir muayene ile bir veya daha fazla yönlendirme seçimini ilişkilendirebilirsiniz.

Sistem üç yönlendirme seçimini destekler:

- ▶ Tanı
- ▶ Eğitim/Akreditasyon
- ▶ Prosedürel

Eğitim/Akreditasyon yönlendirme seçeneğini bir DICOM arşiv cihazı ile ilişkilendirebilirsiniz (bkz. "**Eğitim amaçlı DICOM arşivleyicilerini belirleme**" sayfa 3-39).

İlgili konular

DICOM 3-14

Yönlendirme seçimlerini muayeneler ile ilişkilendirme

Bir veya daha fazla yönlendirme seçimini bir muayeneyle ilişkilendirdiğinizde, sistem yönlendirme seçeneklerini hasta raporunda ve Acute Care çalışma sayfasında (Acute Care Çalışma Sayfaları lisanslı seçeneği yüklüyse) yansıtır. Bkz. “[Çalışma sayfaları ve raporlar](#)” sayfa 5-49.

Bir muayeneyi muayene sırasında veya muayeneyi bitirdikten sonra bir muayene ile ilişkilendirebilirsiniz.

Not

Bir arşivleyiciyi eğitim amaçlı arşivleyici olarak belirlerseniz (bkz. “[Eğitim amaçlı bir arşivleyici belirtmek için](#)” sayfa 3-40), yönlendirme seçimi ile ilişkili olmayan muayeneler herhangi bir arşivleyiciye aktarılmayacaktır. Muayene bittikten sonra bir yönlendirme seçimini bir muayene ile ilişkilendirmek için, bkz. “[Muayene sonrasında bir yönlendirme seçimini ilişkilendirmek için.](#)”

Muayene sırasında bir yönlendirme seçimini ilişkilendirmek için

- 1 **PATIENT** (Hasta) ögesine dokununuz.
- 2 Hasta formunun **Routing Selection** (Yönlendirme Seçimi) ögesinden bir veya daha fazla yönlendirme seçimi yapabilirsiniz.

Muayene sonrasında bir yönlendirme seçimini ilişkilendirmek için

Muayene bittikten sonra yönlendirme seçeneğini değiştirirseniz, sistem hasta raporunu günceller.

- 1 **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokununuz.
- 2 **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokununuz.
- 3 Muayenenin yanındaki onay kutusunu seçin ve ardından **Route Exam** (Muayeneyi Yönlendir) ögesine dokununuz.
- 4 **Routing Selection** (Yönlendirme Seçimi) bölümünden bir veya daha fazla seçenek seçin.

Eğitim amaçlı DICOM arşivleyicilerini belirleme

DICOM arşivleyici ile Eğitim/Akreditasyon yönlendirme seçimini ilişkilendirirken, sistem Eğitim/Akreditasyon yönlendirme seçimi ile ilişkili muayeneleri bu arşivleyicide arşivler.

Eğitim amaçlı olarak belirlenmeyen arşivleyiciler *prosedürel* (faturalama) arşivleyicilerdir. Sistem Tanı ve Prosedürel yönlendirme seçimi ile ilişkili muayeneleri bu arşivlerde arşivler.

Bir arşivleyiciyi eğitim arşivleyicisi olarak belirlemezseniz, Eğitim/Akreditasyon yönlendirme seçimi ile ilişkili muayeneler de prosedürel (faturalama) arşivleyicisine gönderilir.

Birden fazla yönlendirme seçimi ile ilişkili bir muayene ise sistem hem prosedürel (faturalama) arşivleyicisinde hem de eğitim amaçlı arşivleyicide arşivler.

Eğitim amaçlı bir arşivleyici belirtmek için

Not

Bir arşivleyiciyi eğitim amaçlı arşivleyici olarak belirlerseniz, yönlendirme seçimi ile ilişkili olmayan muayeneler herhangi bir arşivleyiciye aktarılmayacaktır. Muayene bittikten sonra bir yönlendirme seçimini bir muayene ile ilişkilendirmek için, bkz. **“Muayene sonrasında bir yönlendirme seçimini ilişkilendirmek için”** sayfa 3-39.

- 1 Sistemin DICOM aktarması için yapılandırıldığından emin olun. Bkz. **“DICOM”** sayfa 3-14.
MORE (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- 2 **Connectivity** (Bağlantı) öğesine dokununuz.
- 3 **Connectivity** (Bağlantı) sistemi kurulum sayfasında, **DICOM Setup** (DICOM Ayarları) öğesine dokununuz.
- 4 **Config** (Yapılandır) öğesine dokununuz.
- 5 **DICOM** listesinden, arşivleyici için **Archive** (Arşiv) yapılandırma sayfasını seçiniz.
- 6 **Educational** (Eğitim Amaçlı) öğesini seçiniz.
- 7 **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.


Sistem Bilgisi ayarları

System Information (Sistem Bilgisi) ayarları sayfasında, sistem donanım ve yazılım sürümleri, patentler ve lisans bilgileri görüntülenir.

Ayrıca bkz. **“Yazılım lisanslandırma”** sayfa 7-3.

System Information (Sistem Bilgisi) ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
- 2 Soldaki listeden **System Information** (Sistem Bilgisi) öğesine dokununuz.

 System Information

USB ayarları

USB ayarları sayfasında kullanılabilir alan da dahil olmak üzere bağlı olan USB aygıtları hakkındaki bilgileri görüntüleyebilirsiniz.

Ayrıca USB hafıza çubuğuna aktardığınız hasta muayenelerindeki resimler ve video klipler için dosya biçimi ve seçenekler belirleyebilirsiniz ve tamamlanmış muayenelerin otomatik aktarımını etkinleştirebilirsiniz.

USB ayarları sayfasını görüntülemek için

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.
- 2 Soldaki listeden **USB** öğesine dokunun.



Dışa aktarma seçeneklerini belirlemek için

- 1 **USB** ayarları sayfasında, bir **Export Type** (Aktarma Türü) seçin:
 - ▶ **DICOM Export** (DICOM Aktarma), DICOM okuyucusu tarafından okunabilen DICOMDIR dosyaları oluşturur. DICOM isteğe bağlı bir özelliktir.
 - ▶ **Multimedia Export** (Multimedya Aktarma), dosyaları standart bir klasör yapısında düzenler. MJPEG video olarak aktarılan video klipler AVI olarak kaydedilir. Bunları görüntülemek için, FUJIFILM SonoSite, Windows Media Player veya QuickTime 7.0 veya daha sonrasını tavsiye etmektedir.
- 2 Aktarma türünüz için bir **Image Format** (Resim Biçimi) seçin. JPEG resim biçimi için, ayrıca bir JPEG sıkıştırması seçin. Yüksek sıkıştırmada dosya boyutu küçük iken, ayrıntı daha azdır (bkz. "**JPEG biçiminin sınırlamaları**" sayfa 3-41). Resim biçimi hem sabit resimleri hem de video klipleri etkiler.
En iyi DICOM görüntü kalitesi için, RGB görüntü formatını ve düşük sıkıştırmayı seçin.
- 3 [Sadece **Multimedia Export** (Multimedya Aktarma)] **Sort By** (Sıralama Şekli) listesinden bir sıralama düzeni seçin.
- 4 Tamamlanan muayenelerin otomatik aktarımını etkinleştirmek için **Auto Export** (Otomatik Aktarma) öğesini seçin. Ayrıca bkz. "**Hasta muayenelerini otomatik olarak USB hafıza çubuğuna aktarmak için**" sayfa 4-50.
- 5 [Sadece **DICOM Export** (DICOM Aktarma)] Aşağıdakilerden herhangi birini seçin:
 - ▶ CDA raporunu aktarmak için **Include CDA** (CDA'yı Dahil Et). Bkz. "**CDA Raporu ayarları**" sayfa 3-11.
 - ▶ Yapılandırılmış Raporu aktarmak için **Include SR** (SR Dahil Et).
- 6 **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

JPEG biçiminin sınırlamaları

JPEG formatındaki resimler aktarılırken, sistem *kayıplı sıkıştırma* kullanır. Kayıplı sıkıştırma BMP biçiminden daha az mutlak ayrıntıya sahip resimler oluşturabilir ve orijinal resimlerle tamamen aynı olan resimler oluşturamaz.

JPEG ayarları:

<u>Ayar</u>	<u>Kalite Seviyesi</u>
Low (Düşük)	%100; Sıkıştırılmış ve sıkıştırılmamış resimler arasındaki fark 0'a yakındır.
Medium (Orta)	%90; Genelde sadece yüksek frekans içeriği için kayıplıdır (resimdeki yapıların kenarlarında biraz bozulma oluşur).
High (Yüksek)	%75; Ayrıntıların genel olarak kaybı
Not	Resmin sıkıştırma olmaksızın boyutu ile sıkıştırma ile boyutunun oranı resmin içeriğine bağlıdır

Bazı durumlarda, kayıplı sıkıştırılmış resimler klinik kullanıma uygun olmayabilir.

Kayıplı sıkıştırılmış resimler konusunda daha fazla bilgi edinmek için, endüstri literatürüne başvurun.

Görüntüleme

Bu bölümde, SonoSite X-Porte ultrason sistemiyle görüntüleme açıklanmaktadır.

Görüntüleme modları

SonoSite X-Porte sisteminde kullanılabilen muayene modları:

- ▶ 2B (bkz. **"2B"** sayfa 4-2)
- ▶ Renkli, (bkz. **"Renkli"** sayfa 4-3)
- ▶ Doppler (bkz. **"Doppler"** sayfa 4-4)
- ▶ M Modu (bkz. **"M Modu"** sayfa 4-2)
- ▶ Çift (bkz. **"Çift"** sayfa 4-5).
- ▶ Eş Zamanlı Doppler (bkz. **"Eş Zamanlı Doppler"** sayfa 4-7).

Kontrollerle çalışma hakkında bilgi için, bkz. **"Görüntüleme kontrolleri"** sayfa 4-8.

Not

Ekran biçimlerini değiştirdiğinizde (örneğin, tek bir resimden ikiliye veya Ekran Biçimini değiştirerek), resimler üst üste gelebilir. M çizgisi veya D çizgisi, resmin kenarına yakın olduğunda, gizlenebilir. İzi geçirerek M çizgisini veya D çizgisini açığa çıkarın.

Dönüştürücü ve muayene türlerine göre kullanılabilir görüntüleme modlarının bir listesi için, bkz. **"Dönüştürücü ve muayene türü seçme"** sayfa 2-27.

İlgili konular

Doppler	4-4
Renkli	4-3
M Modu	4-2
2B	4-2
Çift	4-5
Görüntüleme kontrolleri	4-8

2B'de Kontroller	4-10
M Modunda Kontroller	4-15
Renklide Kontroller	4-17
Dopplerde Kontroller	4-20

2B

2B, sistemin varsayılan görüntüleme modudur. Sistem, eko sinyal büyüklüğüne dayalı bir parlaklık seviyesi belirleyerek iki boyutlu görünümde ekoları görüntüler. Olabilecek en iyi görüntü kalitesini elde etmek için, kazancı, derinlik ayarlarını, görüntüleme açısını, muayene türünü ve ekran parlaklığını düzgün şekilde ayarlayın. Ayrıca, ihtiyaçlarınıza en iyi uyacak optimizasyon ayarını da seçin.

2B'de taramak için

1 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ **2D** (2B) ögesine dokunun.
- ▶ Transducers & Exams'de (Dönüştürücüler ve Muayeneler), **SCAN** (Tara) ögesine dokunun.

2 Kontrolleri gerektiği gibi ayarlayın. Bkz. "**2B'de Kontroller**" sayfa 4-10.

İlgili konular

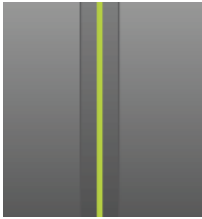
2B'de Kontroller	4-10
------------------------	------

M Modu

Hareket modu (M Modu) 2B'nin bir uzantısıdır. Zaman içinde görüntülenen 2B resmin izini sağlar. Tek bir ultrason ışını iletilir ve yansıyan sinyaller ekran üzerinde çizgiler oluşturan farklı yoğunlukta noktalar halinde görüntülenir.

M Modunda taramak için

1 **M Mode** (M Modu) ögesine dokunun.



M çizgisi görüntülenir.

2 M çizgisini istenen anasayfa konumuna sürükleyin.

3 M Modu tetkikini görüntülemek için aşağıdakini yapın:

a Derinliği gereken şekilde ayarlayın. Bkz. “**Derinlik ve kazancı ayarlama**” sayfa 4-25.

b **Start** (Başlat) veya **Update** (Güncelle) öğesine dokunun.

Update (Güncelle) gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak onu görüntüler.

c Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

▶ M Modu tetkikini durdurmak ve başlatmak için **Stop** (Durdur) ve **Start** (Başlat) öğesine dokunun.

▶ **Sweep Speed** (Tarama Hızı) öğesine dokunun ve ardından bir tarama hızına dokunun: **Fast** (Hızlı), **Medium** (Orta) veya **Slow** (Yavaş).

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

▶ M Modu tetkiki ve 2D resim, dondurulana kadar etkindir. 2B ve M Modu kontrolleri ve hesaplamalarının görüntüsünü geçirmek için, **Update** (Güncelle) öğesine dokunun.

4 Kontrolleri gerektiği gibi ayarlayın. Bkz. “**Dopplerde Kontroller**” sayfa 4-20.

İlgili konular

Dopplerde Kontroller 4-20

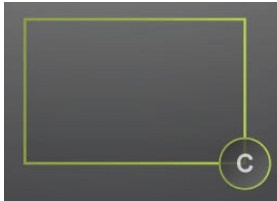
Renkli

Renkli görüntüleme dönüştürücüye doğru veya dönüştürücüden uzağa kan akışının varlığını, hızını ve yönünü gösterir. Renkli modda, vurgulanmış kutu içerisindeki alan kan akışını renkli olarak gösterir.

Renkli taramak için

1 **Color** (Renkli) öğesine dokunun.

Renkli kutu görüntülenir.



2 Renkli kutuyu gerektiği gibi konumlandırın ve yeniden boyutlandırın:

▶ Konumlandırmak için kutuyu sürükleyin.

▶ Yeniden boyutlandırmak için aşağıdakilerden birini yapın:

▶ Kutuyu daraltın veya yayın.

- ▶ Tutacağına  sürükleyin.

Yeşil bir ana hat değişiklik durumunun aktif olduğunu gösterir. Klinik monitörde, geçerli ana hat parmağınızı hareket ettirmeyi durdurana dek veya parmağınızı çekene kadar gri renkte kalır.

- ▶ Yönlendirmek için (sadece doğrusal dönüştürücüler) aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ Sola veya sağa kaydırın.
 - ▶ **Steering** (Yönlendirme) öğesine dokununuz ve bir açı seçin.

3 Kontrolleri gerektiği gibi ayarlayın. Bkz. "**Renklide Kontroller**" sayfa 4-17.

İlgili konular

Renklide Kontroller 4-17

Doppler

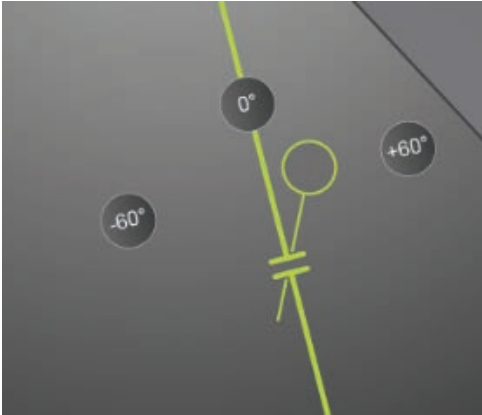
Doppler görüntüleme zaman içerisinde akış hızlarının spektrumunun bir gösterimidir. Sinyalin büyüklüğü gri bir gölge olarak belirtilir. Doppler görüntüleme, kan akışı ve doku hareketi de dahil olmak üzere her türlü hareketi görüntülemek için kullanılabilir. Darbeli dalga (PW), darbeli dalga Doku Doppler Görüntüleme (PW TDI) ve sürekli dalga (CW) Doppler mevcuttur. CW Doppler aralığa özel değildir.

Doppler'de taramak için

1 Doppler öğesine dokununuz.

D çizgisi görüntülenir.

2 Gerektiğinde aşağıdakilerden herhangi birini yapın:



- ▶ D çizgisini sola ya da sağa sürükleyerek konumlayın.
- ▶ Aşağıdaki yöntemlerin birini kullanarak geçit boyutunu ayarlayın

- ▶ Geçidi parmaklarınızla daraltın veya genişletin.
- ▶ **Gate Size** (Geçit Boyutu) ögesine dokunun:

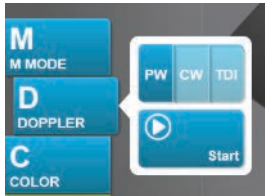
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

3 Aşağıdaki yöntemlerin birini kullanarak açığı ayarlayın:

- ▶ Açı imlecini sürükleyerek açığı düzeltin.
- ▶ Ekrandaki ön ayarlı açılardan birine dokunun: **+60°**, **0°** veya **-60°**.
- ▶ **Angle Correct** (Açı Düzeltme) ögesine dokunun:

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

4 Yalnızca Kardiyak muayene türünde, aşağıdaki modların birini seçin:



- ▶ **PW** - Darbeli dalga Doppleri
- ▶ **CW** - Sürekli dalga Doppleri
- ▶ **TDI** - Doku Doppler Görüntüleme

5 **Start** (Başlat) veya **Update** (Güncelle) ögesine dokunun.

Spektral iz görünür.

6 Başka ayarlamalar yapmak için, 2D görüntüye veya spektral ize dokunarak etkinleştirin ya da aralarında geçiş yapmak için **Update** (Güncelle) ögesine dokunun.

İlgili konular

Dopplerde Kontroller 4-20

Çift

Çift, yan yana 2B ve Renkli resimleri gösterir. Sistem, her bir çift taraf için bağımsız resim bilgisini görüntüler, örneğin, derinlik ve yönelim işaretleyicileri. İki resim arasında değişiklik yapabilir ve bazı kontrolleri bağımsız olarak işaretleyebilirsiniz (örneğin, derinlik, mod ve kazanç). Her iki çift taraf için sine tamponda çerçeveleri bağımsız olarak görüntüleyebilirsiniz.

Çift'te taramak için

1 **Dual** (Çift) öğesine dokunun. **Dual** (Çift) açık olduğunda kontrol vurgulanır.



Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Resmi aktif hale getirmek için aşağıdakilerden birini yapın.

▶ Sağ veya sol taraftaki resme dokunun.

▶ Sağ taraf ve sol taraftaki resimler arasında değişiklik yapmak için **Update** (Güncelle) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Canlı görüntülemeye geçtiğinizde, ayarlar, son görüntüleme durumundaki ayarlardır.

3 Kontrolleri gerektiği gibi ayarlayın. Bkz. "**2B'de Kontroller**" sayfa 4-10 ve "**Renklide Kontroller**" sayfa 4-17.

Kapatmak için tekrar **Dual** (Çift) öğesine dokunun.

Çift modda sine tamponda çerçeveleri görüntülemek için

Dual'de (Çift) yan yana resimler için bağımsız sine tamponlar görüntüleyebilirsiniz.

1 **Dual** (Çift) öğesine dokunun. **Dual** (Çift) açık olduğunda kontrol vurgulanır.

2 Resmi aktif hale getirmek için aşağıdakilerden birini yapın.

▶ Sağ veya sol taraftaki resme dokunun.



▶ Sağ taraf ve sol taraftaki resimler arasında değişiklik yapmak için **Update** (Güncelle) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

3 **FREEZE** (Dondur) öğesine dokunun.

4 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

▶ Kaydırıcıyı sürükleyin. Sağ ileri, sol ise geri hareket eder.

▶ Çerçeveler arasında her seferinde bir tane ileri veya geri hareket etmek için  veya  simgesine dokunun.

Geçerli çerçeve sayısı dokunmatik panelde görüntülenir. Çerçeve numarası, ileri ya da geri hareket ettikçe değişir.

▶ Sağ taraftaki veya sol taraftaki resme dokunun ya da sağ taraftaki ve sol taraftaki resim arasında değişiklik yapmak için **Update** (Güncelle) öğesine dokunun.

İlgili konular

2B	4-2
Renkli	4-3
2B'de Kontroller	4-10
Renklide Kontroller	4-17

Eş Zamanlı Doppler

Eşzamanlı Doppler görüntüleme vücut yapısını aynı anda iki modda: 2B ve PW Doppler ya da üç modda: 2B, Renkli ve PW Doppler değerlendirir. Uyumlu muayene türleri ve dönüştürücüler için bkz. **Tablo 2-3**, “Dönüştürücülerde görüntüleme modları ve muayene türler” sayfa 2-28.

UYARI

Eşzamanlı Doppler'deki PW Doppler hassasiyeti ve dalga biçimi görüntüsü, eşzamanlı olmayan (güncel) Doppler görüntüleme modlarındakilerden daha düşük olabilir. Doppler dalga biçimi özelliklerini onaylamak için eşzamanlı görüntülemeyi kapatabilirsiniz.

Eş zamanlı Doppler'de taramak için

- 1 Doppler görüntülemeyi başlatmak için **Doppler** seçeneğine dokunun.
- 2 D hattını ve geçidi yerleştirip ayarlayın.
- 3 Spektral izi görüntülemek için **Start** (Başlat) veya **Update** (Güncelle) seçeneğine dokunun.

Not

Update (Güncelle) seçeneğine dokunulduğunda, 2D, Renkli ve Doppler kontrolleri ve hesapları arasında geçiş yapılır.

- 4 **Simultaneous** (Eşzamanlı) seçeneğine dokunun. **Simultaneous** (Eşzamanlı) uygun olduğunda kontrol vurgulanır.



Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Not

Simultaneous (Eşzamanlı) kontrolü sadece Doppler kontrollerinde bulunabilir.

- 5 Üç modun her biri için belirli kontrolleri görüntülemek ve ayarlamak üzere **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) seçeneğine dokunun.

Not

Tam ekran görüntüsü eş zamanlı Doppler modunda kullanılamaz.



Eşzamanlı Doppler'de, cine arabelleğinde kareleri görüntülemek için

1 Resmi dondurun.

2 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Kaydırıcıyı sürükleyin. Sağ ileri, sol ise geri hareket eder.

Kaydırma çubuğu toplanan görüntü verilerinin eksiksiz setini sunarken kayan ekranda her seferinde tek bir görüntü döngüsü gösterilir. Yeşil SINE işaretçisi (▲) kaydırma ekranında tek bir sütunu belirtir, bu da görüntülenen resme zamana karşılık gelir.

- ▶ Çerçeveler arasında her seferinde bir tane ileri veya geri hareket etmek için  veya  simgesine dokunun.

Bu kontrollere dokunulduğunda yeşil CINE işareti (▲) hareket eder, kayan ekranda bir sütun ve karşılık gelen görüntüsünü gösterilir.

Not

Simultaneous (Eşzamanlı) kontrol düğmesini varsayılan olarak görüntülemek için bir muayene türünü özelleştirebilirsiniz. Bkz. "**Muayene türlerini kişiselleştirme**" sayfa 3-35.

İlgili konular

2B	4-2
Renkli	4-3
2B'de Kontroller	4-10
Renklide Kontroller	4-17
Doppler	4-4
Dopplerde Kontroller	4-20

Görüntüleme kontrolleri

Görüntüleme kontrolleri resmi ve ilgili parametreleri, etiketi, yakınlaştırmayı ve daha fazlasını ayarlamanızı sağlar.

Her bir görüntüleme modu için dokunmatik ekranın sağ tarafında bulunan Controls (Kontroller) çubuğuna sevdiğiniz ve sık kullandığınız kontrolleri yerleştirebilirsiniz. Dondurulmuş resim ve canlı resim için kontroller yerleştirebilirsiniz. Diğer kontrollere **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresinden erişilebilir.

Kullanılabilir kontroller görüntüleme moduna, sistem yapılandırmasına ve resmin canlı mı dondurulmuş mu olduğuna bağlıdır.

More Controls (Daha Fazla Kontrol) penceresinden bir kontrole erişmek için

1 **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunun.

- 2 Gerekirse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresinin üst kısmındaki görüntüleme moduna dokunun (örneğin **2D** (2B)). (Aktif görüntüleme modu için kontrol mavidir.)

2D

Bir tanesi diğerini içeriyorsa, birden fazla görüntüleme modu kullanılabilir. Örneğin, 2B, M Modunun bir alt grubu olduğundan, M Modunda tararken hem 2B hem de M Modu kontrollerinden seçim yapabilirsiniz.

- 3 Kontrole dokununuz.
- 4 Gerekirse, kontrolü kapatın: kontrolün sol üst köşesindeki X imine dokununuz veya **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresinde herhangi bir yere dokununuz.

More Controls (Daha Fazla Kontrol) penceresini kapatmak için, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokununuz veya **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresinin dışında herhangi bir yere dokununuz.

Kontroller çubuğuna kontroller yerleştirmek için

- 1 Kontrollerini yerleştirmek istediğiniz görüntüleme modunu başlatın.
- 2 Dondurulmuş görüntüleme için kontroller yerleştiriliyorsa, resmi dondurun (bkz. [“Resmi dondurmak için”](#) sayfa 4-27).

- 3 **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokununuz.

More Controls (Daha Fazla Kontrol) penceresi belirir.

- 4 Mevcut her bir görüntüleme modunda aşağıdakini yapın:

- ▶ Pencerenin üst kısmında görüntüleme moduna dokununuz (örneğin **2D** (2B)).
- ▶ Her bir kontrolü Controls (Kontroller) çubuğuna istediğiniz konuma sürükleyin.

Kontrolü yukarı veya aşağı başka bir konuma sürükleyebilirsiniz veya geri **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresine sürükleyebilirsiniz.

Controls (Kontroller) çubuğuna en fazla yedi kontrol yerleştirebilirsiniz.

- 5 **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresini kapatmak için, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokununuz veya **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) penceresinin dışında herhangi bir yere dokununuz.

İlgili konular

2B'de Kontroller	4-10
M Modunda Kontroller	4-15
Renklide Kontroller	4-17
Dopplerde Kontroller	4-20

2B'de Kontroller

Kontroller çubuğunda hangi kontrollerin görüneceğini belirlemek için, bkz. “**Görüntüleme kontrolleri**” sayfa 4-8. Bazı kontroller sadece resim dondurulduğunda görüntülenir.

Tablo 4-1: 2B kontrolleri

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
THI	Doku Uyumlu Görüntülemeyi (THI) açmak (vurgulanmış simge) veya kapatmak (karartılmış simge) için bu kontrole dokunun. Sadece belirli dönüştürücüler ve muayene türlerinde mevcuttur.	✓	
LVO	Sisteminin mekanik indeksini (MI) düşürmek için sol ventrilüler opaklaştırma (LVO) seçeneğine dokunun. MI sabit 0,2 değerine düşürülmüştür. Yalnızca THI açık olduğunda kullanılabilir.	✓	
SonoMB	SonoMB çok ışınli görüntüleme teknolojisini açar (vurgulanmış simge) ve kapatır (karartılmış simge). SonoMB, birden fazla açıdan bir hedefi görüntüleyerek ve ardından verileri birleştirerek veya ortalamasını alarak 2B resmi zenginleştirir. Sadece belirli dönüştürücüler ve muayene türlerinde mevcuttur.	✓	
Update (Güncelle)	Görüntüyü günceller. Dual (Çift) seçeneğinden, kontrole dokunmak aktif tarafı soldan sağa veya sağdan sola değiştirir. Doppler veya M Modunda, kontrole dokunmak iz veya tetkik ve 2B penceresi arasında geçiş yapar.	✓	✓
Needle Profiling (İğne Profili)	Seçilen bir açı aralığında doğrusal yapıları zenginleştirmek ve iğne kılavuzunu kolaylaştırmak için aç'a dokunun (vurgulanmış simge). Bkz. “ İğneleri görüntüleme ” sayfa 4-29.	✓	
Orientation (Yönelim)	Resim yönelimini seçmek ve resmi dönüştürücüyle hizalamak için dokunun. Upper Right (Üst Sağ), Upper Left (Üst Sol), Lower Left (Alt Sol), Lower Right (Alt Sağ)	✓	

Tablo 4-1: 2B kontrolleri (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Res/Gen/Pen (Çözünürlük/ Genel/ Yayılım)	<p>Ayarlar aşağıdaki gibidir:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Res seçeneği olabilecek en iyi çözünürlüğü sağlar.▶ Gen seçeneği çözünürlük ve yayılma arasında bir denge sağlar.▶ Pen seçeneği olabilecek en iyi yayılımı sağlar. <p>Odaksal alanlar, açıklık boyutu, frekans (merkez ve bant genişliği), çizgi yoğunluğu ve dalga formu gibi belirli bir ayarlar grubu uygulayarak resmi iyileştirir. Bu düğme için optimizasyon ayarları sayısı ve görünümü, seçilen dönüştürücü ve muayene türüne göre belirlenir.</p>	✓	
Dual (Çift)	<p>Bazı kontrolleri birbirinden ayrı olarak ayarlayabileceğiniz (örneğin, Derinlik ve Kazanç) yan yana resimleri görüntülemek için bu kontrole dokunarak açın (vurgulanmış simge). Çift açık iken, sağ taraftaki veya sol taraftaki resme dokunmak (veya Update (Güncelle) ögesine dokunmak) resmi etkin hale getirir. Bkz. "Çift" sayfa 4-5.</p>	✓	✓
Autogain Adjust (Otomatik Kazanç) Ayarlama	<p>AutoGain (Otomatik Kazanç) kontrolü: pozitif tarafa doğru ayarlamak AutoGain (Otomatik Kazanç) ögesine dokunduğunuzda resimleri parlatır, negatif tarafa doğru ayarlamak AutoGain (Otomatik Kazanç) ögesine dokunduğunuzda resmi karanlık yapar. Kontrolü kullanılabilir hale getirmek için, AutoGain (Otomatik Kazanç) ögesine dokunun (bkz. "Kazanç" sayfa 4-26). Bu kontrole dokunun ve ardından kaydırıcıyı sürükleyin (aralık -6 ile +6 arasındadır) veya +3, 0 ya da -3 tuşuna dokunun.</p> <p>AutoGain Adjust (Otomatik Kazanç Ayarla) kontrolü, derinliği değiştirmek gibi AutoGain (Otomatik Kazanç) ögesini kapatan bir eylem gerçekleştirdiğinizde devre dışı kalır.</p>	✓	
Sector (Sektör)	<p>Sektör genişliğini belirler. Bu kontrole dokunun ve ardından Narrow (Dar), Medium (Orta) veya Full (Tam) ögesine dokunun. Düşük boyutlu sektörleri, sektörden herhangi bir yerden sürükleyerek, sola veya sağa yönlendirin. Sadece Kardiyak muayene türünde belirli dönüştürücüler için mevcuttur.</p>	✓	

Tablo 4-1: 2B kontrolleri (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Video Clip Settings (Video Klip Ayarları)	Bkz. "Video klipleri kaydetme" sayfa 4-51.	✓	✓
Needle Guide (İğne Kılavuzu)	İğne kılavuzlarını açar ve kapatır. İğne kılavuzu özelliği olan dönüştürücülerin bir listesi ve önemli güvenlik bilgileri de dahil olmak üzere daha fazla bilgi için dönüştürücünün kullanıcı kılavuzuna ve <i>CIVCO Ürünlerinin FUJIFILM SonoSite Sistemleriyle Kullanılması</i> 'na bakın. Yalnızca Full (Tam) sektörle uyumludur.	✓	
ECG (EKG)	EKG seçeneklerini görüntülemek için bu ayarlara dokunun. EKG sadece kardiyak muayene türünde kullanılabilir. Bkz. "EKG" sayfa 4-56.	✓	
Procedure Mode (Prosedür Modu)	Açmak (vurgulanmış simge) veya kapatmak (karartılmış simge) için bu kontrole dokunun. Kesilen resmi görüntülemenizi sağlar; örneğin, iğne yerleştirme prosedürü sırasında. Bu kontrol etkinleştirildiğinde aşağıdakiler devre dışı kalır: <ul style="list-style-type: none">▶ İletişim kutuları veya resmi engelleyen diğer sistem elemanları▶ Uyku modu ve otomatik kapama	✓	
Dyn. Range (Dinamik Aralık)	Gri ölçeği aralığını ayarlar: Kontrole dokunun ve ardından bir ayar seçmek için Up (Yukarı) veya Down (Aşağı) öğesini seçin: -3, -2, -1, 0, +1, +2 veya +3. Seçilen ayar hem 2D (2B) hem de M Moduna uygulanır. Pozitif aralık görüntülenen grilerin sayısını artırır, negatif aralık ise görüntülenen grilerin sayısını azaltır.	✓	✓
Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet)	Bkz. "Muayene türlerini kişiselleştirme" sayfa 3-35.	✓	✓

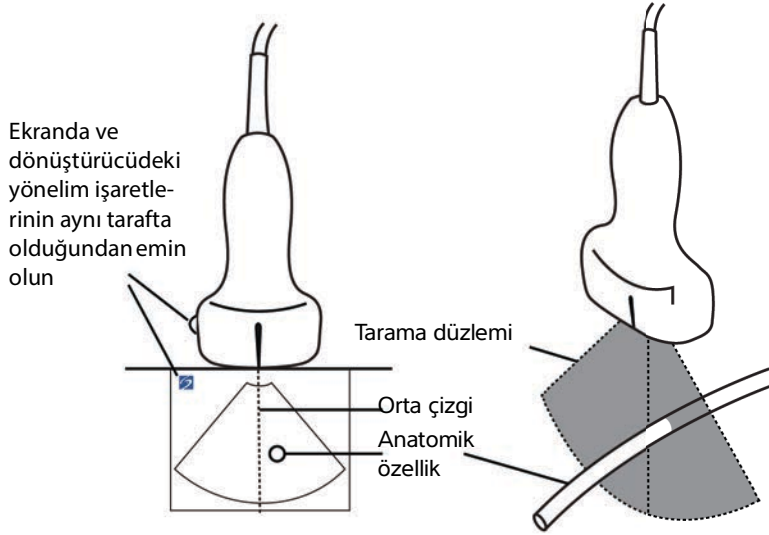
Tablo 4-1: 2B kontrolleri (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Target Depth (Hedef Derinliği)	Cilt hattından görüntü üzerinde belirtilen bir noktaya mesafeyi ölçer. Talimatlar için, bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.	✓	✓
Label (Etiket)	Bir resim üzerine metin, piktograflar ve oklar koymanıza olanak tanıyan araçlar sağlar. Bkz. "Resimleri etiketleme" sayfa 4-33.	✓	✓
Zoom (Yakınlaştırma)	Resmi büyütür. Bkz. "Resimde yakınlaştırma" sayfa 4-28.	✓	✓
Centerline (Orta çizgi)	Orta çizgi grafiğini açar ve kapatır. Bkz. "İlgili konular" sayfa 4-15. Orta çizgi yalnızca belirli dönüştürücülerle kullanılabilir ve yakınlaştırma modunda veya Needle Guide (İğne Kılavuzu) açıkken kullanılamaz.	✓	
Distance (Uzaklık)	İki nokta arasındaki mesafeyi ölçer. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Ellipse (Elips)	Bir bölgenin çevresini veya alanını ölçmek için bir elips kullanır. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Trace (İz)	Düzensiz bir şekli ölçmek için el ile izlemenizi sağlar. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Calcs (Hesaplamalar)	Bkz. "Hesaplamalar hakkında" sayfa 5-8.		✓
Acute Care (Akut Bakım)	Acute Care (Akut Bakım) hesaplamaları lisanslı Acute Care (Akut Bakım) özelliğinin bir parçasıdır. Bkz. "Acute Care hesaplamaları" sayfa 5-43.		✓

Orta çizgi

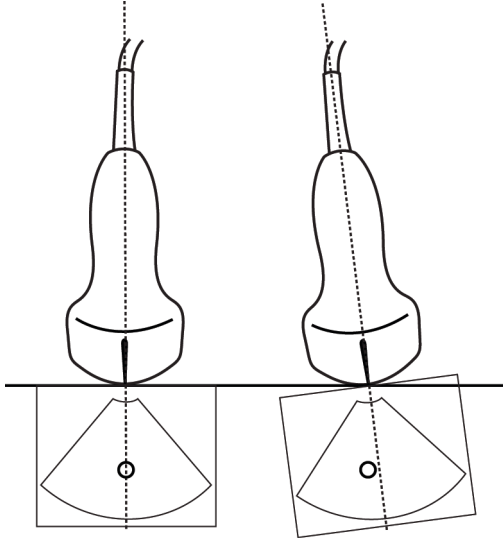
Orta çizgi grafiği, dönüştürücünün ortadaki işaretiyle hizalanır ve görüntülenen resmin ortası için bir referans işareti işlevi görür.

Prob kullanılmayan prosedür sırasında Orta çizgi özelliği referans olarak kullanıldığında, orta çizginin yalnızca ultrason görüntüsünün ortasını belirttiğini ve iğnenin alacağı yolun doğru bir tahmini olmadığını dikkat edin.



Şekil 4-1 Orta çizgi grafiğinin dönüştürücüyle ve ultrason görüntüsüyle ilişkisi

Dönüştürücünün küçük eğimleri veya dönüşleri, herhangi bir dış referans noktası ile ultrason görüntüsünde gözükken anatomi arasındaki ilişkiyi etkileyebilir.



Şekil 4-2 Ultrason görüntüsünün dönüştürücü açısı veya eğimiyle ilişkisi.

İlgili konular

Görüntüleme modları	4-1
Görüntüleme kontrolleri	4-8
M Modunda Kontroller	4-15
Renklide Kontroller	4-17
Dopplerde Kontroller	4-20

M Modunda Kontroller

M Modu görüntülemeye, çoğu 2B kontrole ek olarak aşağıdaki kontrolleri ayarlayabilirsiniz (bkz. **"2B'de Kontroller"** sayfa 4-10). Kontroller çubuğunda hangi kontrollerin görüneceğini belirlemek için, bkz. **"Görüntüleme kontrolleri"** sayfa 4-8. Bazı kontroller sadece resim dondurulduğunda görüntülenir.

Tablo 4-2: M Modu kontrolleri

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Dyn. Range (Dinamik Aralık)	Gri ölçeği aralığını ayarlar: Kontrole dokununuz ve ardından bir ayar seçmek için Up (Yukarı) veya Down (Aşağı) öğesini seçin: -3, -2, -1, 0, +1, +2 veya +3. Seçilen ayar hem 2B hem de M Moduna uygulanır. Pozitif aralık görüntülenen grilerin sayısını artırır, negatif aralık ise görüntülenen grilerin sayısını azaltır.	✓	✓
ECG (EKG)	EKG seçeneklerini görüntülemek için bu ayarlara dokununuz. EKG sadece kardiyak muayene türünde kullanılabilir. Bkz. "EKG" sayfa 4-56.	✓	
Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet)	Bkz. "Muayene türlerini kişiselleştirme" sayfa 3-35.	✓	✓
Sweep Speed (Tetkik Hızı)	M Modu tetkiki görüntülenirken kullanılabilir. Tetkik hızını ayarlar. Bu kontrole dokununuz ve ardından hızı seçin. Slow (Yavaş), Med (Orta) veya Fast (Hızlı).	✓	

Tablo 4-2: M Modu kontrolleri (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Display Format (Ekran Biçimi)	2B ve tetkik resimlerinin biçimini kontrol etmenizi sağlar. Bu kontrole dokununuz ve ardından belirtilen biçime dokununuz. <ul style="list-style-type: none">▶ 1/3 2D, 2/3 Sweep (1/3 2B, 2/3 Tetkik)▶ 1/2 2D, 1/2 Sweep (1/2 2B, 1/2 Tetkik)▶ 2/3 2D, 1/3 Sweep (2/3 2B, 1/3 Tetkik)▶ Yan Yana Resimleri birbirlerinden bağımsız olarak ayarlayabilirsiniz. Bir resmi etkin hale getirmek için, onu dokununuz veya Update (Güncelle) öğesine dokununuz.	✓	✓
Label (Etiket)	Bir resim üzerine metin, piktografar ve oklar koymanıza olanak tanıyan araçlar sağlar. Bkz. " Resimleri etiketleme " sayfa 4-33.	✓	✓
Update (Güncelle)	2B ve M Modu kontrolleri ve hesaplamalarının görüntüsünü geçirmek için dokununuz.	✓	✓
Distance Time (Uzaklık Süresi)	M Modu tetkiki görüntülenirken kullanılabilir. Mesafeyi santimetre cinsinden ölçmek ve zamanı saniye cinsinden ölçmek için pergeller sağlar. Bkz. " M Modunda temel hesaplamalar " sayfa 5-3.		✓
Heart Rate (Kalp Atım Hızı)	M Modu tetkiki görüntülenirken kullanılabilir. Kalp atım hızını ölçmek için pergeller sağlar. Bkz. " M Modunda temel hesaplamalar " sayfa 5-3.		✓

İlgili konular

M Modu	4-2
Görüntüleme kontrolleri	4-8
2B'de Kontroller	4-10
Renklide Kontroller	4-17
Dopplerde Kontroller	4-20

Renklide Kontroller

Kontroller çubuğunda hangi kontrollerin görüneceğini belirlemek için, bkz. “**Görüntüleme kontrolleri**” sayfa 4-8. Bazı kontroller sadece resim dondurulduğunda görüntülenir.

Tablo 4-3: Renk kontrolleri

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondu- rulmuş
Color (Renkli)	Color (Renkli), Color Power Doppler (Renkli Güçlü Doppler) (CPD) veya Variance (Varyans) seçeneklerini seçmenize olanak sunar. P21xp dönüştürücüde Kardiyak muayene türünde CPD yerine Variance (Varyans) mevcuttur. CPD büyüklüğü gösterir ve çok düşük akış durumları için faydalıdır. Variance (Varyans) regurjitan jet türbülansını gösteren renkli bir harita görüntüler. En yüksek hızlar yeşil renkte görüntülenir.	✓	
Flow State (Akış Durumu)	Renkli parametrelerin hassasiyetini veya akış durumunu iyileştirmek için ayarları ayarlamanızı sağlar. Sistem ilk önce muayene türüne göre bir ayar seçer. <ul style="list-style-type: none">▶ High (Yüksek) kardiyak gibi yüksek akış durumlarını iyileştirir. High (Yüksek) ayarı flaş artefaktlarını azaltır.▶ Medium (Orta) abdominal veya arter akışı gibi orta akış durumlarını iyileştirir.▶ Low (Düşük) göğüs veya kas-iskelet gibi düşük akış durumlarını iyileştirir. Daha kesin bir ayar için, Scale (Ölçek) kontrolünü ayarlayın.	✓	
Scale (Ölçek)	Darbe tekrarılama frekansını (PRF) ayarlar. Bu kontrole dokunun ve ardından Up (Yukarı) veya Down (Aşağı) ögesine dokununuz.	✓	
Wall Filter (Duvar Filtresi)	Düşük frekanslı sinyallerden ekoları filtrelemenize yardımcı olur. Filtrenin kuvvetini seçmek için dokununuz: Low (Düşük), Med (Orta) ya da High (Yüksek).	✓	
Steering (Yönlendirme)	(Yalnızca doğrusal dönüştürücüler) Renk kutusunun açısını belirler (bkz. “ Görüntüleme kontrolleri ” sayfa 4-8), dönüştürücüsünün yeniden konumlanmasındaki çalışmayı kaydeder. Doppler ekliyorsanız, bkz. “ Dopplerde Kontroller ” sayfa 4-20.	✓	

Tablo 4-3: Renk kontrolleri (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Dual (Çift)	Bazı kontrolleri birbirinden ayrı olarak ayarlayabileceğiniz (örneğin, Derinlik ve Kazanç) yan yana resimleri görüntülemek için bu kontrole dokunarak açın (vurgulanmış simge). Çift açık iken, sağ taraftaki veya sol taraftaki resme dokunmak (veya Update (Güncelle) ögesine dokunmak) resmi etkin hale getirir. Bkz. " Çift " sayfa 4-5.	✓	✓
Invert (Tersine Çevir)	Görüntülenen akış yönünü değiştirmek için açık'a dokunun (vurgulanan simge), bu, dönüştürücünün yeniden konumlanma gereksiniminin azaltılmasına yardımcı olur. Color (Renkli) CPD olarak ayarlandığında Invert (Tersine Çevir) kullanılamaz.	✓	✓
Hide Color/ Show Color (Rengi Gizle/Rengi Göster)	Rengi gösterir ve gizler.	✓	✓
Zoom (Yakınlaştırma)	Resmi büyütür. Bkz. " Resimde yakınlaştırma " sayfa 4-28.	✓	✓
Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet)	Bkz. " Muayene türlerini kişiselleştirme " sayfa 3-35.	✓	✓
Video Clip Settings (Video Klip Ayarları)	Bkz. " Video klipleri kaydetme " sayfa 4-51.	✓	
Target Depth (Hedef Derinliği)	Cilt hattından görüntü üzerinde belirtilen bir noktaya mesafeyi ölçer. Talimatlar için, bkz. " Ölçüm " sayfa 5- 1.	✓	✓

Tablo 4-3: Renk kontrolleri (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Label (Etiket)	Bir resim üzerine metin, piktograflar ve oklar koymanıza olanak tanıyan araçlar sağlar. Bkz. "Resimleri etiketleme" sayfa 4-33.	✓	✓
Distance (Uzaklık)	İki nokta arasındaki mesafeyi ölçer. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Ellipse (Elips)	Bir bölgenin çevresini veya alanını ölçmek için bir elips kullanır. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Trace (İz)	Düzensiz bir şekli ölçmek için el ile izlemenizi sağlar. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Calcs (Hesaplamalar)	Bkz. "Hesaplamalar hakkında" sayfa 5-8.		✓
Acute Care (Akut Bakım)	Acute Care hesaplamaları lisanslı Acute Care özelliğinin bir parçasıdır. Bkz. "Acute Care hesaplamaları" sayfa 5-43.		✓

İlgili konular

Renkli	4-3
Görüntüleme kontrolleri	4-8
2B'de Kontroller	4-10
M Modunda Kontroller	4-15
Dopplerde Kontroller	4-20

Dopplerde Kontroller

Doppler görüntüleme, D çizgisinde (bkz. [Tablo 4-4](#) sayfa 4-20) ve kayan Doppler'de (bkz. [Tablo 4-5](#) sayfa 4-22) kontrolleri ayarlayabilirsiniz. Kontroller çubuğunda hangi kontrollerin görüneceğini belirlemek için, bkz. "[Görüntüleme kontrolleri](#)" sayfa 4-8. Bazı kontroller sadece resim dondurulduğunda görüntülenir.

Tablo 4-4: D Çizgisinde Kontroller

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
PW/CW/TDI (Darbeli Dalga Doppler/ Sürekli Dalga Doppler/Doku Doppler Görüntüleme)	PW (darbeli dalga Doppler), CW (sürekli dalga Doppler) veya TDI (Doku Doppler Görüntüleme) seçeneğini belirleyin. CW ve TDI sadece Cardiac (Kardiyak) muayene türünde mevcuttur.	✓	
Steering (Yönlendirme)	Sadece doğrusal dönüştürücüler. D çizgisinin açısını belirler.	✓	
Angle Correct (Açı Düzeltme)	Sadece PW Doppler'de kullanılabilir. Açığı düzeltir. Bu kontrole dokunun ve ardından kaydırıcıyı sürükleyin veya bir ayar seçin: 0° , +60° veya -60° . Ayrıca, D çizgisinde çift başlı oklara dokunarak da açığı ayarlayabilirsiniz.	✓	✓
Gate Size (Geçit Boyutu)	Geçit boyutunu arttırmak için Up (Yukarı) ögesine dokunun. Geçit boyutunu azaltmak için Down (Aşağı) ögesine dokunun. Geçidi ayrıca parmaklarınızla daraltabilir veya genişletebilirsiniz.	✓	
Zoom (Yakınlaştırma)	Resmi büyütür. Bkz. " Resimde yakınlaştırma " sayfa 4-28.	✓	✓
Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet)	Bkz. " Muayene türlerini kişiselleştirme " sayfa 3-35.	✓	✓
Video Clip Settings (Video Klip Ayarları)	Bkz. " Video klipleri kaydetme " sayfa 4-51.	✓	

Tablo 4-4: D Çizgisinde Kontroller (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Display Format (Ekran Biçimi)	<p>2B ve tetkik resimlerinin biçimini kontrol etmenizi sağlar. Bu kontrole dokunun ve ardından belirtilen biçime dokunun.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 1/3 2D, 2/3 Sweep (1/3 2B, 2/3 Tetkik)▶ 1/2 2D, 1/2 Sweep (1/2 2B, 1/2 Tetkik)▶ 2/3 2D, 1/3 Sweep (2/3 2B, 1/3 Tetkik)▶ Yan Yana▶ Tam 2B, Tam Tetkik <p>Resimleri birbirlerinden bağımsız olarak ayarlayabilirsiniz. Bir resmi etkin hale getirmek için, onu dokunun veya Update (Güncelle) ögesine dokunun.</p>	✓	✓
Update (Güncelle)	<p>Görüntüyü günceller. Dual (Çift) seçeneğinden, kontrole dokunmak aktif tarafı soldan sağa veya sağdan sola değiştirir. Doppler veya M Modunda, kontrole dokunmak Doppler/M Modu görünümü ve 2B penceresi arasında geçiş yapar.</p>	✓	✓
Target Depth (Hedef Derinliği)	<p>Cilt hattından görüntü üzerinde belirtilen bir noktaya mesafeyi ölçer. Talimatlar için, bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.</p>	✓	✓
Label (Etiket)	<p>Bir resim üzerine metin, piktograflar ve oklar koymanıza olanak tanıyan araçlar sağlar. Bkz. "Resimleri etiketleme" sayfa 4-33.</p>	✓	✓
Distance (Uzaklık)	<p>İki nokta arasındaki mesafeyi ölçer. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.</p>		✓
Ellipse (Elips)	<p>Bir bölgenin çevresini veya alanını ölçmek için bir elips kullanır. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.</p>		✓
Trace (İz)	<p>Düzensiz bir şekli ölçmek için el ile izlemenizi sağlar. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.</p>		✓
Calcs (Hesaplamalar)	<p>Bkz. "Hesaplamalar hakkında" sayfa 5-8.</p>		✓

Tablo 4-4: D Çizgisinde Kontroller (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Acute Care (Akut Bakım)	Acute Care hesaplamaları lisanslı Acute Care özelliğinin bir parçasıdır. Bkz. " Acute Care hesaplamaları " sayfa 5-43.		✓

Tablo 4-5: Kayan Dopplerde Kontroller

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
PW/CW/TDI (Darbeli Dalga Doppler/ Sürekli Dalga Doppler/Doku Doppler Görüntüleme)	PW (darbeli dalga Doppler), CW (sürekli dalga Doppler) veya TDI (Doku Doppler Görüntüleme) seçeneğini belirleyin. CW ve TDI sadece Cardiac (Kardiyak) muayene türünde mevcuttur.	✓	
Steering (Yönlendirme)	Sadece doğrusal dönüştürücüler. D çizgisinin açısını belirler.	✓	
Scale (Ölçek)	Darbe tekrarlama frekansını (PRF) ayarlar. Bu kontrole dokunun ve ardından Up (Yukarı) veya Down (Aşağı) öğesine dokunun.	✓	
Volume (Hacim)	Doppler hoparlör sesini ayarlar. Bu kontrole dokunun ve ardından sesi arttırmak için Up (Yukarı) veya sesi azaltmak için Down (Aşağı) öğesini seçin.	✓	
Gate Size (Geçit Boyutu)	Geçit boyutunu arttırmak için Up (Yukarı) öğesine dokunun. Geçit boyutunu azaltmak için Down (Aşağı) öğesine dokunun. Geçidi ayrıca parmaklarınızla daraltabilir veya genişletebilirsiniz.	✓	
Wall Filter (Duvar Filtresi)	Düşük frekanslı sinyallerden ekoları filtrelemenize yardımcı olur. Filtrenin kuvvetini seçmek için dokunun: Low (Düşük), Med (Orta) ya da High (Yüksek).	✓	

Tablo 4-5: Kayan Dopplerde Kontroller (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Sweep Speed (Tetkik Hızı)	Tetkik hızını ayarlar. Bu kontrole dokunun ve ardından hızı seçin. Slow (Yavaş), Med (Orta) veya Fast (Hızlı).	✓	
Update (Güncelle)	Görüntüyü günceller. Dual seçeneğinden, kontrole dokunmak aktif tarafı soldan sağa veya sağdan sola değiştirir. Doppler veya M Modunda, kontrole dokunmak iz ve 2B penceresi arasında geçiş yapar.	✓	✓
Display Format (Ekran Biçimi)	2B ve tetkik resimlerinin biçimini kontrol etmenizi sağlar. Bu kontrole dokunun ve ardından belirtilen biçime dokunun. <ul style="list-style-type: none">▶ 1/3 2D, 2/3 Sweep (1/3 2B, 2/3 Tetkik)▶ 1/2 2D, 1/2 Sweep (1/2 2B, 1/2 Tetkik)▶ 2/3 2D, 1/3 Sweep (2/3 2B, 1/3 Tetkik)▶ Yan Yana▶ Tam 2B, Tam Tetkik Resimleri birbirlerinden bağımsız olarak ayarlayabilirsiniz. Bir resmi etkin hale getirmek için, onu dokunun veya Update (Güncelle) ögesine dokunun.	✓	✓
Baseline (Taban Çizgisi)	Taban çizgisi konumunu ayarlar. Bu kontrole dokunun ve ardından Up (Yukarı) veya Down (Aşağı) ögesine dokunun.	✓	✓
Invert (Tersine Çevir)	Görüntülenen akış yönünü değiştirmek için açık'a dokunun (vurgulanan simge), bu, dönüştürücünün yeniden konumlanma gereksiniminin azaltılmasına yardımcı olur.	✓	✓
Angle Correct (Açı Düzeltme)	Açıyı düzeltir. Bu kontrole dokunun ve ardından kaydırıcıyı sürükleyin veya bir ayar seçin: 0° , +60° veya -60° . Ayrıca, D çizgisinde çift başlı oklara dokunarak da açıyı ayarlayabilirsiniz.	✓	✓

Tablo 4-5: Kayan Dopplerde Kontroller (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Auto Trace (Otomatik İz)	Ölçümler için Doppler izi ayarını belirler. Bu kontrole dokununuz ve ardından Off (Kapalı), Peak (Zirve) (zaman ortalama zirve) veya Mean (Ortalama) (zaman ortalaması) öğesine dokununuz. Canlı görüntülemeye Peak (Zirve) veya Mean (Ortalama) öğesine dokunduktan sonra, Above (Üst), Below (Alt) veya All (Tümü) arasında seçim yaparak taban çizgisine komşu ekranı kontrol edebilirsiniz. Peak (Zirve) ve Mean (Ortalama) hem canlı görüntüleme hem de resim dondurulmuşken kullanılabilir de, Above (Üst), Below (Alt) ve All (Tümü) ayarları yalnızca canlı görüntüleme sırasında kullanılabilir.	✓	✓
ECG (EKG)	EKG seçeneklerini görüntülemek için bu ayarlara dokununuz. EKG sadece kardiyak muayene türünde kullanılabilir. Bkz. "EKG" sayfa 4-56.	✓	
Save Exam Type (Muayene Türünü Kaydet)	Bkz. "Muayene türlerini kişiselleştirme" sayfa 3-35.	✓	✓
Label (Etiket)	Bir resim üzerine metin, piktograflar ve oklar koymanıza olanak tanıyan araçlar sağlar. Bkz. "Resimleri etiketleme" sayfa 4-33.	✓	✓
Velocity (Hız)	Hız ölçümlerini görüntüler. Bkz. "Doppler'deki temel ölçümler" sayfa 5-4.		✓
Time (Süre)	Bkz. "Süreyi ölçmek" sayfa 5-5.		✓
Manual Trace (Manuel İz)	Düzensiz bir şekli ölçmek için el ile izlemenizi sağlar. Bkz. "Ölçüm" sayfa 5-1.		✓
Auto Measure (Otomatik Ölçüm)	Bkz. "Otomatik olarak ölçmek için" sayfa 5-7.		✓
Calcs (Hesaplamalar)	Bkz. "Hesaplamalar hakkında" sayfa 5-8.		✓

Tablo 4-5: Kayan Dopplerde Kontroller (devam)

Düğme adı	Açıklama	Şuralarda kullanılabilir	
		Canlı	Dondurulmuş
Heart Rate (Kalp Atım Hızı)	Kalp atım hızını ölçmek için pergeller sağlar.		✓
Slope (Eğim)	Eğim ve eğimle ilgili ölçümler için pergeller sağlar. Sadece kardiyak muayene türünde mevcuttur.		✓

İlgili konular

Doppler	4-4
Görüntüleme kontrolleri	4-8
2B'de Kontroller	4-10
M Modunda Kontroller	4-15
Renklide Kontroller	4-17

Derinlik ve kazancı ayarlama

Derinlik

Derinlik göstergenin derinliğiyle ilgilidir. M Modu tetkiki ve Doppler izi hariç tüm görüntüleme modlarında ayarlayabilirsiniz. Dokunmatik paneldeki dikey derinlik ölçeği geçerli dönüştürücü için mevcut tüm derinlik seviyelerini listeler. Aralıklar aktif dönüştürücüye bağlıdır.

Derinliği ayarlamak için

Derinliği ayarladığınızda, derinlik değeri resim alanının alt sağ köşesindeki veya resim yönlenmesi ters ise üst sağ köşedeki dikdörtgende görülür.

Not

Klinik monitörün alt sağ köşesindeki derinlik değeri daima yakınlştırılmamış resmin toplam alınan derinliğidir. Yakınlştırdığınızda, bu değer aynı kalır.

❖ Dokunmatik panelde aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Derinlik ölçeğinde bir işaretleyiciye dokununuz.

- ▶ Derinlik ölçeğini sürükleyin.



Kazanç

Kazanç ekrandaki geri dönen ses dalgalarının artan yoğunluğu ile ilgilidir. Kazanç yükseltildiğinde görüntü parlaklaşır. Kazanç düşürüldüğünde görüntü kararır.

Kazancı ayarlamamanın iki yolu vardır: otomatik olarak ve kazanç kaydırıcılarını kullanarak.

Kazancı otomatik olarak ayarlamak için

- ❖ **AutoGain** (Otomatik Kazanç) öğesine dokunun.

Sistem, bu kontrole her dokunduğunuzda kazancı otomatik olarak dengeler. Bu sürekli bir fonksiyon değildir ve görüntüde ve dönüştürücü konumunda değişiklikler yapıldığında gerekli şekilde uygulanabilir. **AutoGain Adjust** (Otomatik Kazanç Ayarı) kontrolünü kullanarak Auto Gain (Otomatik Kazanç) seviyesini özelleştirebilirsiniz: (bkz. "**2B'de Kontroller**" sayfa 4-10). Bu özelleştirme diğer optimize edilebilir parametrelerle birlikte bir özel muayene türüne kaydedilebilir.

Kazanç kaydırıcılarını kullanarak kazancı ayarlamak için

- ❖ Bir kaydırıcıyı sola veya sağa sürükleyerek sırasıyla kazancı azaltın ve arttırın:
 - ▶ Renkli veya Dopplerde, dokunmatik panelin altındaki **C** (Renkli) veya **D** (Doppler) kazanç kaydırıcısını sürükleyin.
 - ▶ 2B veya M Modunda, kazanç kaydırıcısına veya dokunmatik panelin altındaki **M** (M Modu) kazanç kaydırıcısına dokunun. İki ilave kaydırıcı belirir.
 - ▶ Üst kaydırıcı yakındaki (dönüştürücüye en yakın olan) alanın ekran yoğunluğunu kontrol ederek 2B resmin yakın kazancını ayarlar.
 - ▶ Orta kaydırıcı uzaktaki (dönüştürücüye en uzak olan) alanın ekran yoğunluğunu kontrol ederek 2B resmin uzak kazancını ayarlar.
 - ▶ Alt kaydırıcı genel kazancı ayarlar.

Not

Near (Yakın) ve Far (Uzak), bazı diğer ultrason sistemlerindeki zaman kazanç denkleştirme (TGC) kontrollerine karşılık gelir.

Dondurma, çerçeveleri görüntüleme ve yakınlaştırma

Resmi dondurun

Sine tamponunu görüntüleme veya ölçüm gibi bir takım görevleri gerçekleştirmeden önce canlı görüntülemeyi durdurur veya resmi *dondurursunuz*.

Resmi dondurduğunuzda, hesaplamaları gerçekleştirebilirsiniz. Bkz. "[Hesaplamalar hakkında](#)" sayfa 5-8.

Resmi dondurmak için

1 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ **FREEZE** (Dondur) öğesine dokunun.
- ▶ İki veya daha fazla parmakla dokunmatik panele çift dokunun.

Resimde ilave özellikler görüntülenir.

Not

Dondurmak için ayak şalterini de yapılandırabilirsiniz (bkz. "[Kullanıcı profili ayarları](#)" sayfa 3-36).

Resmin dondurmasını kaldırmak için

❖ Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ **Slide to Unfreeze** (Dondurmayı Kaldırmak için Kaydır) kaydırıcısını sağa doğru sürükleyin veya kaydırın.
- ▶ İki veya daha fazla parmakla dokunmatik panele çift dokunun.

İlgili konular

Ölçüm 5-1

Sine tamponu görüntüleme

Görüntülerken, daima belirli sayıda çerçeveyi SonoSite X-Porte içerisinde tutar. Sine tampon alanında ileri ve geri hareket ettirebilirsiniz.

Resmin dondurmasını kaldırdığınızda sistem sine tamponu siler.

Çift modunda sine tamponda çerçeveleri görüntüleyebilirsiniz. Bkz. "[Çift](#)" sayfa 4-5.



Sine tamponda çerçeveleri görüntülemek için

1 Resmi dondurun.

2 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Kaydırıcıyı sürükleyin. Sağ ileri, sol ise geri hareket eder.

M Modu: Kaydırma çubuğu toplanan görüntü verilerinin eksiksiz setini sunarken kayan ekranda her seferinde tek bir görüntü döngüsü gösterilir. Yeşil SINE işaretçisi (▲) kaydırma ekranında tek bir sütunu belirtir, bu da görüntülenen resme zamana karşılık gelir.


- ▶ Çerçeveler arasında her seferinde bir tane ileri veya geri hareket etmek için  veya  kaydırma okuna dokunun.

M Modu: Bu kontrollere dokunulduğunda yeşil CINE işareti (▲) hareket eder, kayan ekranda bir sütun ve karşılık gelen görüntüsünü gösterilir.

Diğer modlar: Geçerli çerçeve sayısı dokunmatik panelde görüntülenir. Çerçeve numarası, ileri ya da geri hareket ettikçe değişir.

Resimde yakınlaştırma

2B, M Modu, Doppler ve Renkli Görüntüleme 2B resimde yakınlaştırma yapabilirsiniz. Yakınlaştırırken resmi dondurabilir ya da çözdürebilir veya görüntüleme modunu değiştirebilirsiniz.

Bir resmi yakınlaştırdığınızda, resim üzerinde **Zoom** (Yakınlaştırma)  simgesi belirir.


Canlı görüntüleme yakınlaştırmak için

1 **Zoom** (Yakınlaştır) öğesine dokunun.

Bir yakınlaştırma kutusu görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Yakınlaştırma kutusunu yakınlaştırma istediğiniz alan üzerinde boyutlandırın ve konumlandırın:

- ▶ Boyutlandırmak için kutuyu daraltın veya yayın ya da  simgesini sürükleyin.
- ▶ Konumlandırmak için kutuyu sürükleyin.

3 Yakınlaştırma kutusuna çift tıklayın veya **Zoom** (Yakınlaştır) öğesine dokunun.

Yakınlaştırmadan çıkmak için yakınlaştırma kutusuna çift tıklayın veya **Unzoom** (Yakınlaştırmayı Kaldır) öğesine dokunun.

Renklide yakınlaştırma

1 Renk kutusunu yakınlaştırmak istediğiniz alan üzerinde konumlandırın.

2 **Zoom** (Yakınlaştır) ögesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Kutu içerisindeki alan büyütülür.

Yakınlaştırmadan çıkmak için yakınlaştırma kutusuna çift tıklayın veya **Unzoom** (Yakınlaştırmayı Kaldır) ögesine dokunun.

Dondurulmuş resmi yakınlaştırma

1 **Zoom** (Yakınlaştır) ögesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Yakınlaştırmayı kaldırmak için **Off** (Kapat) ögesine dokunun.
- ▶ Kaydırıcıyı sürükleyin. Yakınlaştırmayı kaldırmak için kaydırıcıyı **1,0** değerine sürükleyin.

3 (İsteğe bağlı) Sola, sağa, yukarı veya aşağı sürükleyerek resimde pan yapın.

Not

Resim üzerinde ölçümler, metinler, oklar veya etiketler varsa, resimde pan yapamazsınız.

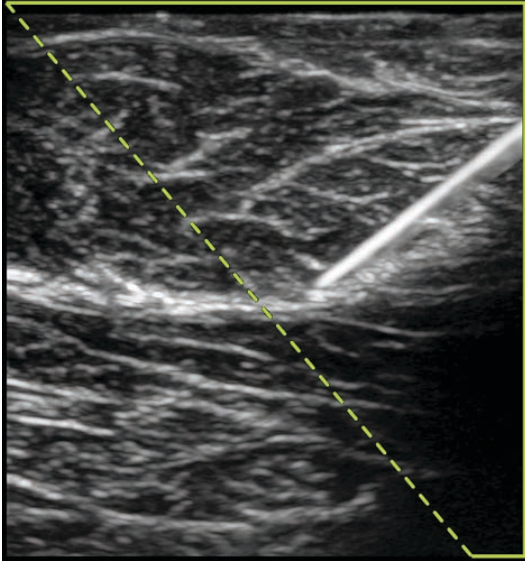
İğneleri görüntüleme

UYARI

İğne Profili açıkken hatalı iğne yerleşimini önlemek için:

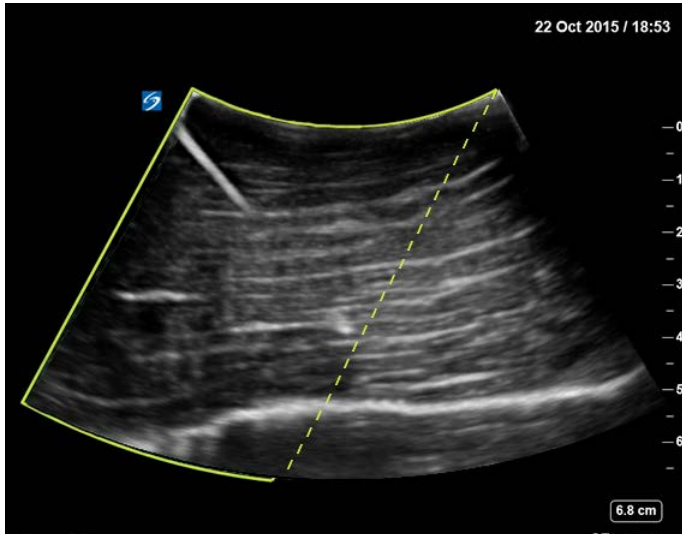
- ▶ Hareket ve sıvı enjeksiyonunu kullanarak, iğne ucu konumunu ve yolunu doğrulayın. Needle Profiling ultrason düzlemi üzerinde seçilen açı aralığı içindeki doğrusal yapıları artırır. Seçilen açı aralığı veya ultrason düzlemi dışındaki doğrusal yapılar -bükülmüş iğne gibi- daha az görünür olabilir.
- ▶ Doğrusal yapıların görüntünün sadece anahatları çizilmiş kesiminde artırıldığına dikkat edin. Anahat dışında kalan alan değişmez.
- ▶ Kavisli dizi dönüştürücüsünün ışın sapmasının iğne milinin bir bölümünün görüntüde gösterilmesini engelleyebileceğine dikkat edin. Tüm görüntüleme koşullarında iğne ucu görünmeyebilir.

SonoSite X-Porte, kateter yerleştirme ve sinir bloğu prosedürleri sırasında iğne kılavuzunu kolaylaştırabilen Steep Needle Profiling (Tetik İğne Profili) teknolojisi içerir. Bu teknoloji ekranda ana hatları çizili bir alan içerisindeki doğrusal yapıları iyileştirir. Doğrusal yapılar en iyi açı kılavuzuna dikey olduğunda iyileştirilir (**Şekil 4-3** sayfa 4-30).



Şekil 4-3 Steep Needle Profiling açırken resim. Yeşil trapezoidal ana hat içerisindeki alan iyileştirme alanıdır.

Görüntüde yalnızca iğne milinin segmentleri gösterilebilse de, kavslı dizi dönüştürücüleri için, Steep Needle Profiling teknolojisi iğnenin yönünün belirlenmesine yardımcı olabilir. Bkz. **Şekil 4-4** sayfa 4-30. İğne ucu konumunu doğrulamak için hareket ve sıvı enjeksiyonunu kullanın.



Şekil 4-4 Kavslı bir dizi ile Steep Needle Profiling

Steep Needle Profiling sadece 2B tam ekran görüntülemelerde ve aşağıdaki muayenelerde kullanılabilir.

Tablo 4-6: Steep Needle Profiling uyumlu muayene türleri

Dönüştürücü	Arteriyel	Göğüs	Kas ve İskelet	Sinir	Küçük Organlar	Venöz
C35xp			✓	✓		
C60xp			✓	✓		
HFL38xp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HFL50xp		✓	✓	✓	✓	
HSL25xp	✓		✓	✓		✓
L25xp	✓		✓	✓		✓
L38xp	✓			✓	✓	✓

Steep Needle Profiling kullanmak için

1 2B görüntülemelerde **Needle Profiling** (İğne Profili) ögesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Hedefin geliştirme bölgesi (ana hat içindeki bölge) içinde olduğundan ve yerleştirildiğinde iğnenin açılı kılavuzuna (kesikli çizgi) dikey yaklaşacağından emin olun.

- Geliştirme bölgesini resmin bir yanından diğerine değiştirmek için, **Left** (Sol) veya **Right**'a (Sağ) dokunun.



- Bir iğne açısı seçmek için **Shallow** (Yüzeysel), **Medium** (Orta) veya **Steep** (Dik) ögesine dokunun.

İğne açısı açılı kılavuzunu ayarlar (kesik açılı çizgi).

- Doğrusal dönüştürücü: Açılı kılavuzu en iyi dikey kesmeyi sağlayan ayarı kullanın. Geliştirme alanı içinde, doğrusal bir yapı açılı kılavuzuna ne kadar dikey olursa, o kadar artırılır. Aynı şekilde, doğrusal bir yapı açılı kılavuzuna ne kadar az dikey (ve ne kadar çok paralel) olursa, o kadar az artırılır.

- Kavisli dönüştürücü: Kullanılacak iğne açısı ayarını belirlemek için aşağıdaki tabloyu kullanın. İğne açıları, dönüştürücünün yüzeyine nispeten ölçülür.

Tablo 4-7: Yüzeysel, Orta ve Dik ayar açıları

Dönüştürücü	Yüzeysel ayar aralığı	Orta ayar aralığı	Dik ayar aralığı
C35xp	30° altında	30°-40°	40° üstünde
C60xp	40° altında	40°-50°	50° üstünde

3 İğneyi aç kılavuzuna doğru yerleştirin.

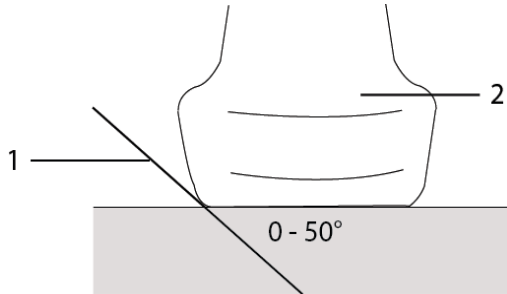
4 (İsteğe bağlı) Needle Profiling özelliğini kapatmak için **Off** (Kapalı) ögesine dokunun.

Needle Profiling'i geçici olarak kapatmak artefaktları ve ilgili olmayan diğer yapıları tanımlamanıza yardımcı olabilir. Tekrar açmak için **On** (Açık) ögesine dokununuz.

İğne boyu ve açısı

17 numara ile 25 numara arası iğne kullanın (önerilir). Geliştirme sonuçları kullanılan iğnenin tipine ve markasına bağlı olabilir. Daha fazla bilgi için, ultrason yardımıyla yapılan prosedürlerdeki iğne görünürlüğüne ilişkin tıp literatürüne başvurun.

İğneyi dönüştürücü yüzeyinden 50° açılı ayarlayabilirsiniz. 50° ilerisinde, iğne daha az artırılabilir. (İğne Profili'nin düzlem dışı prosedürlerde çok az faydası vardır veya hiç yoktur. İğne Profili yalnızca düzlem içi prosedürler için tasarlanmıştır.)



Şekil 4-5 İğne boyu ve açısı: 1. İğne, 2. Dönüştürücü

En iyi sonuç için, iğneyi dönüştürücü yüzeyinden yalnızca 50° açılı ayarlayın:

Ek öneriler

Needle Profiling'i kullanırken gereksiz derecede yüksek kazanç değeri resimde artefaktlara neden olabileğinden, kazancı çok yüksek ayarlamaktan kaçının. Ayrıca, resimdeki respiratuar ve kardiyak hareket, titreşen parlak artefaktlara neden olabilir.

Resimleri etiketleme

Canlı, dondurulmuş veya kaydedilmiş resimleri etiketleyebilirsiniz. Tam ekran 2B'de, tam ekran izde, çift modda veya çiftli modda etiketleyebilirsiniz. Metin (önceden tanımlanmış etiketler dahil), ok ve piktograf yerleştirebilirsiniz.

Önceden tanımlanmış metin etiketleri de dahil olmak üzere etiketler için tercihleri ayarlamak amacıyla, bkz. "**Etiketler**" sayfa 3-33.

Not

Presets setup (Önayar kurulumu) sayfasından **Clear Labels on Unfreeze** (Dondurmayı Kaldırınca Etiketleri Sil) seçeneğini seçerseniz, resmin dondurmasını kaldırdığınızda sistem tüm etiketleri siler.

Metin etiketleri ekleme

Metni el ile ekleyebilir ya da önceden tanımlanmış bir etiket ekleyebilirsiniz.

Not



Bir resmi yakınlaştırır veya pan yaparsanız, sistem resimden metin etiketlerini ve okları kaldırır.

Resme bir metin yerleştirmek için

1 **Label** (Etiket) ögesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.


2 **Text** (Metin) ögesine dokunun ve aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Metin ve önceden tanımlı etiketlerin ayrı ayrı yerleştirilmeleri yerine bunları girdiğinizde bağlandığını belirtmek için  simgesine dokunun. Metin veya önceden tanımlanmış etiketleri ayrı ayrı girmek için  simgesine dokunun.
- ▶ Metni manuel olarak girmek için formun altındaki alana dokunun, metni yazın ve ardından **Done** (Tamam) ögesine dokunun.
- ▶ Bir veya daha fazla önceden tanımlı etiket eklemek için, bunlara dokunun ve ardından **Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Not

Eklemiş olduğunuz etiketi bir başka etiketle değiştirmek için, formun alt kısmındaki alanda eklenen etikete dokunun ve ardından, eklenen etiketi değiştirmek istediğiniz etikete dokunun.

- ▶ Metni manuel olarak girmek ve önceden tanımlanmış bir etiket eklemek için formun altındaki alana metni girin, alana tekrar dokunun ve ardından bir veya daha fazla önceden tanımlı etikete dokunun.

Klavye alanının dışına veya  öğesine dokunarak ekran klavyesini kapatın. **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

- ▶ Metni veya önceden tanımlı etiketleri silmek için **Clear** (Temizle) öğesine dokunun.
- ▶ Değişiklikleri geri almak ve resme dönmek için **Cancel** (İptal) öğesine dokunun.
- ▶ Değişiklikleri geri almak ve 2B görüntülemeye dönmek için **2D** (2B) öğesine dokunun.

3 Metin etiketini istenen konuma sürükleyin.

4 Gerekli değişiklikleri yapın:

- ▶ Metni düzenlemek için **Label** (Etiket) listesinden seçin ve **Edit** (Düzenle) öğesine dokunun.
- ▶ Metni kaldırmak için **Label** (Etiket) listesinden seçin ve **Delete** (Sil) öğesine dokunun.
- ▶ Tüm metin etiketlerini kaldırmak için **Label** (Etiket) listesinde **Remove All Text** (Tüm Metni Kaldır) öğesine dokunun.

Oklar ekleme

Resmin belirli bir bölümünü işaret etmek için bir ok grafiği ekleyebilirsiniz. Resmi yakınlaştırdığınızda, pan yaptığınızda veya resimdeki dondurmayı kaldırdığınızda sistem resimden okları siler.

Resme bir ok yerleştirmek için

1 Label (Etiket) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Arrow (Ok) öğesine dokunun.

3 Oku konumlandırın ve yönlendirin:

- ▶ Oku konumlandırmak için sürükleyin.
- ▶ Oku yönlendirmek için dairenin kenarını sürükleyin.

Oku kaldırmak için, oku seçin ve ardından **Arrow** (Ok) listesinde **Delete** (Sil) öğesine dokunun.

Piktograflar ekleme

Kullanılabilir piktograf dizisi, dönüştürücüye ve muayene türüne bağlıdır. Yerleştirdiğiniz her bir piktograf bir dönüştürücü yönlendirme simgesi içerir.

Resme bir piktograf yerleştirmek için

1 Label (Etiket) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

- 2 **Picto** (Piktograf) ögesine dokunun.
 - 3 İstlenen piktografa dokunun ve sonra **Done** (Tamam) ögesine dokunun.
 - 4 Piktografı istenen konuma sürükleyin.
 - 5 Dönüştürücü yönlendirme simgesini konumlandırın ve yönlendirin:
 - ▶ Simgeyi konumlandırmak için sürükleyin.
 - ▶ Simgeyi yönlendirmek için dairenin kenarını sürükleyin.
- Piktogramı kaldırmak için, oku seçin ve ardından **Picto** (Piktograf) listesinde **Delete** (Sil) ögesine dokunun.

Anasayfa konumunu ayarlama

Anasayfa konumu sistemin etiketleri varsayılan olarak yerleştirdiği konumdur.

Anasayfa konumunu sıfırlamak için

- 1 Resme bir metin yerleştirin.
- 2 Etiket istenen anasayfa konumuna sürükleyin.
- 3 **Label** (Etiket) listesinde **Set Home** (Anasayfa Ayarla) ögesine dokunun.

Gözden geçirme sırasında etiketleme

Gözden geçirme sırasında resimleri etiketleyebilirsiniz. Gözden geçirme sırasında bir video klipten bir çerçeveyi de etiketleyebilirsiniz.

Resimleri ve klipleri gözden geçirmek için

- ❖ **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokunun ve aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Geçerli muayeneyi gözden geçirin.
 - ▶ Tamamlanmış bir muayeneyi gözden geçirin: **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun. Hasta listesinde muayeneyi seçin ve ardından **Thumbnails** (Küçük Resim) ögesine dokunun.

Gözden geçirmede etiketlemek için

- 1 **Review**'da (Gözden Geçirme) etiketlemek istediğiniz resme veya video klibe dokunun:

Önceki veya sonraki resmi ya da video klibi görüntülemek için **Prev** (Önceki) veya **Next** (Sonraki) ögesine dokunun.
- 2 (Sadece video klipler) Duraklatma düğmesine dokunun ve ardından kaydırıcıyı etiketlemek istediğiniz çerçeveye sürükleyin.
- 3 **Labels** (Etiketler) ögesine dokunun.

4 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Etiketleri yerleştirin:
 - ▶ Metin için, bkz. ["Resme bir metin yerleştirmek için"](#) sayfa 4-33.
 - ▶ Ok için, bkz. ["Resme bir ok yerleştirmek için"](#) sayfa 4-34.
 - ▶ Piktograf için, bkz. ["Resme bir piktograf yerleştirmek için"](#) sayfa 4-34.

Not

Bir video klip oynatırsanız, sistem geçerli çerçeveye uygulanan etiketleri kaldırır.

- ▶ Mevcut bir etiketi kaplayın: **Labels** (Etiketler) öğesine dokununuz ve ardından **Mark Out** (İşaretle). Sistem resim üzerine siyah bir dikdörtgen yerleştirir.
 - ▶ İşaretleme Kutusunu yeniden konumlandırmak için kutuyu sürükleyin.
 - ▶ İşaretleme kutusunu yeniden boyutlandırmak için İşaretleme kutusunun köşesindeki yuvarlak tutacağı sürükleyin.
 - ▶ İşaretleme kutusunu silmek için, **Mark Out** (İşaretleme) listesindeki İşaretleme kutusunu seçin ve ardından **Delete** (Sil) öğesine dokununuz.

Sistem resmi veya video klipi tam ekran modunda görüntüler.

5 **Save** (Kaydet) düğmesine dokununuz.

Sistem etiketli resmi muayeneye kaydeder.

6 Etiketlerden çıkıp gözden geçirmeye geri dönmek için **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Hasta bilgilerinizi girme

Hasta formu, hasta kimliğini, muayeneyi ve hasta muayenesinin klinik ayrıntılarını girmenizi sağlar. Bu bilgi hasta raporunda görüntülenir.

Yeni bir hasta formuna başladıktan sonra muayene sırasında kaydettiğiniz tüm resimler, video klipler ve diğer bilgiler hastayla ilişkilendirilir.


Aşağıdaki şekilde hasta bilgisi girebilirsiniz:

- ▶ Bilgiyi manuel olarak girerek (bkz. ["Hasta bilgisini manuel olarak girme"](#) sayfa 4-37).
- ▶ DICOM çalışma listesi sunucusundan bilgiyi içeri aktararak (bkz. ["Çalışma listesinden hasta bilgisi girme"](#) sayfa 4-37).
- ▶ Hasta barkodunu tarayarak ve bir çalışma listesi sunucusundan hasta bilgisi alarak (bkz. ["Barkod okuyucuyla çalışma listesinden hasta bilgisi girme"](#) sayfa 4-38).
- ▶ Hasta ID'sini almak için hasta barkodunu tarayarak (bkz. *Barkod Tarayıcı Kullanıcı Kılavuzu*).

Hasta bilgilerini düzenleme

Muayene arşivlenmemiş ya da dışarı aktarılmamış ise ve bilgiler çalışma listesinden alınmamışsa, hasta bilgilerinizi değiştirebilirsiniz.

Hasta bilgisini düzenlemek için

- 1 **PATIENT** (Hasta) öğesine dokununuz.
- 2 İstenilen değişiklikleri yapınız.
- 3 Klavye alanının dışına veya  öğesine dokunarak ekran klavyesini kapatınız.
- 4 **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.
- 5 Aşağıdakilerden herhangi birini yapınız:
 - ▶ Geçerli hastaya değişiklikleri kaydetmek için **Modify** (Değiştir) öğesine dokununuz.
 - ▶ Yeni bir hasta muayenesi başlatmak için **New** (Yeni) öğesine dokununuz.
 - ▶ Değişikliklerinizi silmek için **Cancel** (İptal) öğesine dokununuz.

Hasta bilgisini manuel olarak girme

Hasta bilgilerini manuel olarak girmek için

- 1 Önceki muayeneyi sonlandırın (bkz. "**Muayeneyi sonlandırma**" sayfa 4-40).
- 2 **PATIENT** (Hasta) öğesine dokununuz.
- 3 Bir metin kutusuna dokununuz ve alanları doldurun (bkz. "**Hasta formu alanları**" sayfa 4-41).
- 4 **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Çalışma listesinden hasta bilgisi girme

Çalışma listesini kullanarak, hasta bilgilerinizi Hastane Bilgi Sisteminden veya Radyoloji Bilgi Sisteminden içeri aktarabilirsiniz. (DICOM çalışma listesi lisanslı bir özelliktir.)

Çalışma listesi aşağıdaki işlemleri yaptığınızda kullanılabilir:

- ▶ Sistemi ağa bağlanın
- ▶ DICOM aktarımı için sistemi yapılandırın
- ▶ Etkin konum için bir çalışma listesi sunucusu seçin

Bkz. "**DICOM**" sayfa 3-14.

Barkod okuyucuyla çalışma listesinden hasta bilgisi girme

UYARI

Gözün hasar görmesinden kaçınmak için, ışına doğrudan bakmayın. Barkod tarayıcı, Sınıf 2 lazer ürünüdür.

Not

Barkod tarayıcıyı hastalarda kullanmadan önce özel programlamanın beklenen şekilde çalıştığını doğrulayın.

Bir hasta kimliği barkodu taradığınızda sistemin hasta bilgisi için çalışma listesi sorguladığını belirtebilirsiniz.

- 1 User Profile (Kullanıcı Profili) ayar sayfasında, **Bar Code Auto Query** (Barkod Otomatik Sorgu) ögesini seçin (bkz. "**Kullanıcı profili ayarları**" sayfa 3-36).
- 2 Hastanın barkodunu tarayın.
Sistem çalışma listesini sorgular ve bilgiyi hasta formuna aktarır.

Çalışma listesinden hasta bilgisi girme

- 1 **PATIENT** (Hasta) ögesine dokunun.
- 2 **Worklist** (Çalışma Listesi) ögesine dokunun.
- 3 Çalışma listesini sıralamak için, sıraya sokmak istediğiniz sütunun başlığına dokunun. Varsayılan olarak, çalışma listesi artan bir sıra halinde düzenlenir.
- 4 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Hasta için bir veya daha fazla prosedür seçmek için prosedüre veya prosedürlere dokunun. Yalnızca aynı hasta için birden fazla prosedür seçebilirsiniz.
 - ▶ Güncel bir çalışma listesi için sunucuyu tekrar sorgulamak için **Update** (Güncelle) ögesine dokunun.
- 5 **Select** (Seç) ögesine dokunun.
Sistem hasta formunu oluşturur. (Çalışma listesinden gelen hasta bilgisi düzenlenemez.)
Bir prosedür seçmeden hasta formuna geri dönmek için **Back** (Geri) ögesine dokunun.

Planlanan prosedürleri görüntülemek için

Çalışma listesinden içeri aktardığınız hasta bilgileri planlanan prosedürleri içerir.

- ❖ Hasta formunda **Scheduled Procedures** (Planlanan Prosedürler) altında aşağıdaki listelere bakın:
 - ▶ **Name** (Ad) Planlı prosedürleri
 - ▶ **Protocol** (Protokol) Seçilen prosedüre ait protokol.
 - ▶ **Meaning** (Anlam) Seçilen prosedürün tanımı.

Prosedürü değiştirmek için

Planlanan prosedürden farklı bir prosedür seçebilirsiniz.

1 Hasta formundaki **Performed Procedure** (Uygulanmış Prosedür) altında, **Code** (Kod) listesinden istediğiniz prosedürü seçin.

Prosedürün tanımı **Meaning** (Anlamı) alanında görüntülenir.

2 **Code** (Kod) listesini değiştirmek isterseniz, **Edit** (Düzenle) öğesine dokununuz ve aşağıdakilerden birini yapın:

Not | Zorunlu alanlar yıldız işaretleriyle işaretlenmiştir.

- ▶ Bir öğe ekleyin: **Add New** (Yeni Ekle) öğesine dokununuz ve sonra **Code** (Kod), **Code Scheme Name** (Kod şeması Adı) ve **Meaning** (Anlamı) alanlarını doldurup **Save** (Kaydet) öğesine dokununuz.
- ▶ Bir öğeyi silin: Öğeyi seçin ve ardından sil simgesine dokununuz.

Çalışma listesini güncelleme ve sorgulama

Otomatik çalışma listesi sorgusu için ayarlanmış ise, çalışma listesi otomatik olarak güncellenir (bkz. **"DICOM"** sayfa 3-14). Ayrıca, çalışma listesini el ile de güncelleyebilirsiniz ve çalışma listesini eşleşen bir hasta prosedürü için sorgulayabilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda çalışma listesi sorguları için kullanılan parametreler gösterilmektedir. Bu parametreleri sizin çalışma listesi yapılandırma sayfasında ayarlamanız gerekmektedir (bkz. **"DICOM"** sayfa 3-14).

Tablo 4-8: Sorgu parametreleri

	El İle Hasta Sorgusu	Çalışma Listesinden El İle Yapılan Güncelleme	Otomatik Sorgu Güncellemesi
Hasta Verisi	✓		
Tarih Aralığı	✓	✓	✓
Yalnızca bu Aygıt		✓	✓
Otomatik Sorgu Açık/Kapalı			✓
Her tanımlanan zaman diliminde			✓
Başlama Zamanı			✓

Çalışma listesini el ile güncellemek için

- 1 Hasta formunda, **Worklist** (Çalışma Listesi) ögesine dokunun.
- 2 **Update** (Güncelle) ögesine dokunun.

El ile sorgu yapmak için

- 1 Yeni hasta formu üzerinde, aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Aşağıdaki alanların herhangi birini sorgu için doldurun: **Last** (Soyadı), **First** (İlk Ad), **Middle** (İkinci Ad); **Accession** (Erişim Numarası) veya **ID** (Hasta Kimlik Numarası).
Sorgu girdiğiniz karakterler üzerinden yapılır. Örneğin, *Smith* sorgusu *Smith*, *Smithson*, *Smithy* sonuçlarını verir.
 - ▶ **Additional Worklist Query Parameters** (Ek Çalışma Listesi Sorgu Parametreleri) altında, aşağıdakilerden herhangi birini belirtin:
 - ▶ **Modality** (Modalite) Listedden bir prosedür tipi seçin. US (Ultrason) varsayılan ayardır.
 - ▶ **Requested Procedure ID** (İstenen Prosedür Kimliği) Bir prosedür kimliği yazın.
- 2 **Query** (Sorgu) ögesine dokunun.
Çalışma listesi sorgu sonuçlarıyla görüntülenir. Sağ alt ekranda sonuç sayısı bulunur. Son sorgu zamanı çalışma listesinin altında görüntülenir.
- 3 İsteddiğiniz hasta prosedürünü vurgulayın ve **Select**'e (Seç) dokunun.
Sistem bilgiyi hasta formuna aktarır.

Muayeneyi sonlandırma

Not

Her ne kadar sonlandırılan bir hasta muayenesine resim ve video klip ekleyemerseniz de, aynı hasta bilgilerine sahip yeni bir hasta muayenesini otomatik olarak başlatabilirsiniz. Bkz. "**Hasta muayenesine resim ve klip ekleme**" sayfa 4-45.

Bir muayeneyi bitirdiğinizde, sistem görüntüleme ayarlarını seçili muayene türü için varsayılan ayarlara sıfırlar.

- 1 Saklamak istediğiniz resimleri ve diğer bilgileri kaydettiğinizden emin olun (bkz. "**Resimleri ve klipleri kaydetme**" sayfa 4-50).
- 2 Aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ Önce **PATIENT** (Hasta), ardından da **End Exam** (Muayeneyi Bitir) ögesine dokunun.

- ▶ Görüntülemeye, gözden geçirmede veya çalışma sayfalarında **End Exam** (Muayeneyi Bitir) ögesine dokunun. Sistem User Profile (Kullanıcı Profili) ayarlarında belirtilen başlangıç konumuna geri döner (bkz. **"Kullanıcı profili ayarları"** sayfa 3-36).

End Exam (Muayeneyi Bitir) ögesi görüntülemeye görünmüyorsa, dört özel kontrolden biri olarak görüldüğünü belirtin. Bkz. **"Kullanıcı profili ayarları"** sayfa 3-36.

Hasta formu alanları

Alan açıklamaları

Kullanılabilir hasta formu alanları muayene türüne bağlıdır. Bazı alanlarda, sembol ve özel karakterler girebilirsiniz (bkz. **"Ekran üzerindeki klavyeyi kullanarak metin girmek için"** sayfa 2-23).

Hasta

- ▶ **Last, First, Middle** (Soyadı, İlk ve İkinci) Hasta adı
- ▶ **ID** Hasta kimlik numarası

Not

Generate Patient ID (Hasta Kimlik Numarası Oluştur) seçeneği, sistemin belirli iş akışlarını karşılamak için otomatik olarak benzersiz bir hasta kimlik numarası oluşturmasını sağlar. Daha fazla bilgi için, bkz. **"Genel tercihler"** sayfa 3-32.

- ▶ **Date of Birth (Doğum tarihi)**
- ▶ **Gender (Cinsiyet)**
- ▶ **Accession** (Erişim) Varsa, numarayı girin
- ▶ **Indications** (Endikasyonlar) İsteddiğiniz metni girin.

Muayene

- ▶ **Exam (Muayene)**

Kullanılabilir muayene türleri dönüştürücüye bağlıdır (bkz. **"Dönüştürücü ve muayene türü seçme"** sayfa 2-27). Muayene türü yanındaki yıldız imi bunun sistem tanımlı bir muayene türü olduğunu ifade eder (bkz. **"Muayene türlerini kişiselleştirme"** sayfa 3-35).

- ▶ **BP (Kan basıncı)**

(Kardiyak veya Arteriyel muayene) Kan Basıncı

- ▶ **HR** (Kalp Atım Hızı)

(Kardiyak veya Arteriyel muayene) Kalp Atım Hızı. Dakikalık atım sayısını girin. Bir ölçüm kullanarak kalp atım hızının kaydedilmesi bu verinin üzerine yazar.

- ▶ **Height (Boy)**

(Kardiyak muayene) Fit ve inç ya da metre ve santimetre cinsinden hastanın boyu. Birimleri değiştirmek için bkz. **"Ön Ayar ayarları"** sayfa 3-32.

► **Weight (Ağırlık)**

Kardiyak muayene). Libre veya kilogram cinsinden hastanın kilosu. Birimleri değiştirmek için bkz. “Ön Ayar ayarları” sayfa 3-32.

► **BSA (Vücut Yüzey Alanı)**

(Kardiyak muayene) Vücut Yüzey Alanı. Boy ve kiloyu girdikten sonra otomatik olarak hesaplanır.

► **Twins (İkizler)**

(Obstetrik muayenesi) Hesaplamalar menüsünde Twin A ve Twin B (İkiz A ve İkiz B) ölçümlerini görüntülemek için ve bir önceki muayene verilerinin Twin A ve Twin B (İkiz A ve İkiz B) ekranlarına erişmek için Twins (İkizler) onay kutusunu seçin.

► **LMP (Son Menstruasyon Tarihi) veya EDD (Beklenen Doğum Tarihi)**

(Obstetrik veya Jinekolojik muayene) Obstetrik muayenesinde LMP(Son Menstruasyon Tarihi) veya EDD (Beklenen Doğum Tarihi) seçeneğini seçin ve ardından son menstruasyon tarihini (LMP) veya beklenen doğum tarihini (EDD) girin. Jinekolojik muayenede son menstruasyon tarihini girin. LMP (Son Menstruasyon Tarihi) tarihi geçerli sistem tarihinden önce olmalıdır.

► **Previous Exams (Önceki Muayeneler)**

(Obstetrik muayene) Beş adet önceki muayene için alanları görüntüler. Önceki muayene tarihi mevcut sistem tarihinden önce olmalıdır. İkizler için Twin A (İkiz A) ve Twin B (İkiz B) ekranları arasında geçiş yapmak için Twin A/B (İkiz A/B) öğesini seçin. (Twin A/B (İkiz A/B) kontrolü görüntülenmezse, **Back** (Geri) seçeneğine dokununuz ve Twins (İkizler) onay kutusunun seçildiğinden emin olun.)

► **NT Credential (NT Kimlik Bilgisi)**

(Obstetrik muayene) Nükal Yarı Saydamlık (NT) kimlik numarasını temsil eden harfler ve sayılar kombinasyonudur. Örneğin, P12345.

Tesis

► **Institution (Kurum)**

► **Department ID (Departman Kimliği)**

► **User (Kullanıcı)**

► **Reading Doctor (Okuyan Doktor)**

► **Referring Doctor (Yönlendiren Doktor)**

Acute Care Çalışma sayfaları

Acute Care Çalışma Sayfaları lisanslı seçenek kurulu ise, hasta formu hastanın Acute Care çalışma sayfasında da görüntülenen şu alanları gösterir:

► **MR #**

Tıbbi kayıt numarası.

► **Clinical Category (Klinik Kategori)**

Muayenenin klinik kategorisi.

► **Exam Visit (Muayene Ziyareti)**

İlk veya Tekrar.

► **Primary Obtaining/Interpreting (İlk Alım/Yorumlama)**

Resimleri alan veya yorumlayan ilk kişi.

► **Secondary Obtaining/Interpreting (İkinci Alım/Yorumlama)**

Resimleri alan veya yorumlayan ikinci kişi.

► **Additional Obtaining/Interpreting (Ek Alım/Yorumlama)**

Resimleri alan veya yorumlayan tüm ek kişiler.

Routing Selection (Yönlendirme Seçimi)

Bir veya daha fazla yönlendirme seçimini bir muayeneye ilişkilendirdiğinizde, sistem yönlendirme seçeneklerini hasta raporunda ve Acute Care çalışma sayfasında (Acute Care Çalışma Sayfaları lisanslı seçeneği yüklüyse) yansıtır. Bkz. "[Çalışma sayfaları ve raporlar](#)" sayfa 5-49.

Bir DICOM arşivleyiciyi eğitim amaçlı arşivleyici olarak belirlediyseniz, hasta formuna yönlendirme seçimleri ayarlamak muayenelerin nasıl arşivleneceğini etkiler. Daha fazla bilgi için, bkz. "[Yönlendirme seçimleri](#)" sayfa 3-38.

► **Prosedürel**

► **Tanı**

► **Eğitim/Akreditasyon**

Planlanmış Prosedürler

Bu Prosedür alanları, sadece DICOM çalışma listesi özelliği lisanslı ve yapılandırılmış olduğunda kullanılabilir. Bkz. "[DICOM](#)" sayfa 3-14.

► **Scheduled Procedure (Planlanmış Prosedür): Name (Ad)**

► **Scheduled Procedure (Planlanmış Prosedür): Protocol (Protokol)**

Seçilen prosedüre ait protokol.

► **Scheduled Procedure (Planlanmış Prosedür): Meaning (Anlamı)**

Seçilen prosedürün tanımı.

► **Performed Procedure (Gerçekleştirilen Prosedür): Code (Kod)**

İstenen prosedür

► **Performed Procedure (Gerçekleştirilen Prosedür): Edit (Düzenle)**

Kod listesini değiştirmenizi sağlar

▶ **Performed Procedure (Gerçekleştirilen Prosedür): Meaning (Anlamı)**

Uygulanan prosedürün tanımı.

▶ **Additional Worklist Query Parameters (İlave Çalışma Listesi Sorgu Parametreleri): Modality (Modalite)**

Prosedür Türleri

▶ **Additional Worklist Query Parameters (İlave Çalışma Listesi Sorgu Parametreleri): Requested Procedure ID (İstenen Prosedür Kimlik Numarası)**

Prosedür Kimlik Numarası

Resimler ve klipler

Gözden Geçirme

Hem geçerli hem de tamamlanmış muayenelerden resimleri ve video klipleri gözden geçirebilirsiniz.





Gözden geçirme sırasında ölçmek için, bkz. "[Gözden geçirme sırasında ölçme](#)" sayfa 5-57.

Hasta listesi

Hasta listesi hasta muayenelerindeki kaydedilen resim ve video kliplerini düzenler. Hasta listesini sıralayabilir, muayeneleri görüntüleyebilir ve silebilir, hasta bilgisini düzenleyebilir ve mevcut bir muayeneye resimler ve video klipler ekleyebilirsiniz.

Hasta listesinden muayeneleri USB hafıza çubuğuna aktarabilir, bir muayene ile ilişkilendirmek için bir yönlendirme seçimi yapabilir veya muayeneleri bir DICOM arşiv sunucusunda arşivleyebilirsiniz. Daha fazla bilgi için, bkz. "[İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için](#)" sayfa 2-19, "[Muayene sonrasında bir yönlendirme seçimini ilişkilendirmek için](#)" sayfa 3-39 ve "[Muayeneleri arşivleme](#)" sayfa 4-48.

Hasta listesindeki sütun başlıkları şunları belirtir:

- ▶ **Name** (Ad) Hasta adı
- ▶ **ID** (Hasta Kimliği) Hasta kimlik no
- ▶ **Date/Time** (Tarih/Saat) Muayenenin tarihi ve saati
- ▶  Muayeneyi gerçekleştiren kullanıcı
- ▶  Muayene ile kaydedilen resimlerin ve video kliplerin sayısı
- ▶  Muayenenin arşiv durumu
- ▶  Muayenenin dışa aktarma durumu

Hasta listesini görüntülemek için

1 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ **REVIEW** (Gözden Geçir) öğesine dokunun ve ardından **Patient List** (Hasta Listesi) öğesine dokunun.
- ▶ **Patient** (Hasta) öğesine ve ardından da **Patient List** (Hasta Listesi) öğesine dokunun.

Hasta listesini sıralamak için

Varsayılan olarak en son hasta ilk sırada listelenecek şekilde hasta listesi tarih ve saate göre sıralanır. Hasta listesini yeniden düzenleyebilirsiniz.

- ❖ Sıralamak istediğiniz sütun başlığına dokunun. Ters sıralamak için tekrar dokunun.

Hasta listesinde tüm muayeneleri seçmek için

- ❖ **Select All** (Tümünü Seç) öğesine dokunun.

Tüm muayenelerin seçimini kaldırmak için **Clear All** (Tümünü Temizle) öğesine dokunun.

Bir muayeneyi silmek için

1 Hasta listesinde, bir veya daha fazla muayenenin yanındaki onay kutusunu seçin.

2 **Delete** (Sil) öğesine dokunun.

Muayene bilgisini görüntülemek için

1 Hasta listesinde muayeneye dokunun.

2 **Info** (Bilgi) öğesine dokunun.

Hasta listesinden hasta bilgilerini değiştirmek için

Muayene bitirilmiş ancak dışarı aktarılmamış ya da arşivlenmemiş ise, hasta bilgilerini hasta formu yerine hasta listesinden değiştirebilirsiniz.

1 Hasta listesinde muayeneye dokunun.

2 **Edit** (Düzenle) öğesine dokunun.

3 Metin kutularını doldurun ve **Done** (Tamam) düğmesine dokunun.

Hasta muayenesine resim ve klip ekleme

Her ne kadar sonlandırılan bir hasta muayenesine resim ve video klip ekleyemeseniz de, aynı hasta bilgilerine sahip yeni bir hasta muayenesini otomatik olarak başlatabilirsiniz. Arşivleyicinize bağlı olarak, dışarı aktarılan ya da arşivlenen iki muayene tek tetkik olarak görüntülenir.

1 Hasta listesinde muayeneye dokunun.

2 **Append** (Ekle) ögesine dokunun.

Yeni bir hasta formu görüntülenir. Bu form seçmiş olduğunuz muayene ile aynı bilgilere sahiptir.

Resimleri ve klipleri gözden geçirme

Bir seferde yalnızca tek bir hasta muayenesindeki resim ve video klipleri gözden geçirebilirsiniz. Sistem resimleri ve video klipleri kaydedildikleri sırada görüntüler.

Video klipler yüklemeyen sonra otomatik olarak oynatılacaktır. Yükleme süresi video klip uzunluğuna bağlıdır.

Resimleri ve klipleri gözden geçirmek için




1 **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokunun ve aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Geçerli muayeneyi gözden geçirin.
- ▶ Tamamlanmış bir muayeneyi gözden geçirin: **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun.
Hasta listesinde muayeneye dokunun ve ardından **Thumbnails** (Küçük Resim) ögesine dokunun.

2 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Önceki veya sonraki resmi ya da video klipi görüntülemek için **Prev** (Önceki) veya **Next** (Sonraki) ögesine dokunun.
- ▶ Resimleri ve video klipleri tam ekran görüntülemek için **Full Screen** (Tam Ekran) ögesine dokunun. Önceki veya sonraki ögeyi görüntülemek için sola veya sağa kaydırın.
- ▶ Çoklu resim görünümüne geri dönmek için **Thumbnails** (Küçük Resimler) ögesine dokunun.

3 (Sadece video klipler) Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Video klipi duraklatmak için, duraklat simgesine dokunun.
- ▶ Video klipi oynatmak için, oynat simgesine dokunun.
- ▶ Geri oynatma hızını seçmek için  simgesine dokunun.
- ▶ Her seferinde bir tane olmak üzere çerçeveler boyunca ileri gitmek için,  ögesine dokunun.
- ▶ Her seferinde bir tane olmak üzere çerçeveler boyunca geri gitmek için,  ögesine dokunun.

4 (İsteğe bağlı) Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ Bir resmi veya video klipten bir çerçeveyi etiketleyin (bkz. **"Gözden geçirme sırasında etiketleme"** sayfa 4-35).
- ▶ Raporu görüntüleyin (bkz. **"Çalışma sayfaları ve raporlar"** sayfa 5-49).
- ▶ Bir resmi veya video klipi silin: resmi veya video klipi seçin ve ardından **Delete** (Sil) ögesine dokunun.

5 Patient List (Hasta Listesi) ögesine dokunarak hasta listesine geri dönün veya **Exit Review** (Gözden Geçirmeden Çık) ögesine dokunarak görüntülemeye geri dönün.

Resimleri yazdırma

Çalışma sayfalarını ve raporları yazdırma hakkında veya DICOM yazdırma hakkında bilgi için bkz **“Raporlar ve çalışma sayfalarını yazdırma”** sayfa 5-53 ve **“Muayeneleri arşivleme”** sayfa 4-48.

Dikkat

Bir resmi yazdırmak, resmin klinik monitörde görüntülenen tüm özelliklerini yakalayamayabilir. Yazıcı çıktısı sadece belgeleme amaçlıdır ve tanı için uygun olmayabilir. Yazdırılan resim eskilik ve ortam ışık koşulları nedeniyle bozulabilir.

Görüntülemeyi yazdırmak için

- 1 Yazıcının güç düğmesinin Açık konumda olduğundan emin olun.
- 2 Resim görüntülenirken, **Print** (Yazdır) ögesine dokunun.

Not

Yazdırmak için ayak şalterini de yapılandırabilirsiniz (bkz. **“Kullanıcı profili ayarları”** sayfa 3-36).

Geçerli veya sonlandırılmış bir muayeneden kaydedilmiş bir resmi yazdırmak için

- 1 Yazıcının güç düğmesinin Açık konumda olduğundan emin olun.
- 2 **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokunun.
- 3 Aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ Geçerli bir muayeneden bir resim için onay kutusunu seçin.
 - ▶ Sonlandırılmış bir muayeneden bir resim seçin: **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun, muayeneye dokunun, **Thumbnails** (Küçük Resim) ögesine dokunun ve ardından resmin onay kutusunu seçin.
- 4 **Full Screen** (Tam Ekran) dokunun.
- 5 **Print** (Yazdır) ögesine dokunun.

Arşivleme ve dışa aktarma

Hasta listesi hasta muayenelerindeki kaydedilen resim ve video kliplerini düzenler.

Hasta listesindeki muayeneleri bir DICOM arşiv sunucusunda arşivleyebilir veya bir DICOM yazıcıdan yazdırabilirsiniz. Muayeneleri bir USB bellek çubuğuna aktarabilirsiniz.

Not


Sistem yazılım şifreli USB bellek çubuklarını desteklemez.

Muayeneleri arşivleme

Sistemi DICOM aktarması için yapılandırdıysanız, sistem kaydedilen resimleri ve video klipleri hasta raporu ile birlikte DICOM cihazlarda otomatik olarak arşivler. Sistemi bir DICOM yazıcıya bağlamak üzere yapılandırdıysanız, muayeneler arşivlendiğinde ayrıca yazdırılır.

Location (Konum) yapılandırma sayfasındaki **Transfer Images** (Resimleri Aktar) ayarından seçtiğiniz ayarlara bağlı olarak, sistem resimleri ve video klipleri muayene sırasında veya muayene sonunda arşivler. Muayeneler sadece muayene sonunda yazdırılır.

Muayeneleri manuel olarak da arşivleyebilirsiniz.

Hasta muayeneleri arşivlendiğinde Arşivleme Devam Ediyor simgesi  hareketlenir. Beklemedeki muayeneler hasta listesinin üstünden başlayarak arşivlenir.

Muayenelerin aktarıldığını doğrulamak için

1 REVIEW (Gözden Geçir) öğesine dokunun.

2 Patient List (Hasta Listesi) öğesine dokunun.



sütunu muayene aktarımının durumu gösterir.



▶ Hasta muayenesi arşivlenmiştir.



▶ Hasta muayenesi arşivlenmesi askıya alınmıştır. Ağ bağlantı ayarları hatalı olabilir (bkz. "[Ağa bağlanma](#)" sayfa 3-15) veya bir ağ ya da sunucu sorunu olabilir. Muayenenin el ile arşivlenmesi gerekir (bkz. "[Muayeneleri el ile arşivlemek için](#)" sayfa 4-49).



▶ Depolama işlemi başarılı olmuştur.



▶ Bu muayeneye ait depolama işlemi askıdadır.

Onay işareti olmayan muayenelerin arşivlenmesi beklemededir.


Bir muayeneye ait bilgileri görüntülemek için

Aktarım ayrıntıları dahil olmak üzere bir muayeneye ait bilgileri görüntüleyebilirsiniz.

- 1 **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokunun.
- 2 **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun.
- 3 Hasta listesinden, muayeneyi seçin.
- 4 **Info** (Bilgi) ögesine dokunun.

Muayeneleri el ile arşivlemek için

1 Aşağıdakileri doğrulayın:

- ▶ Doğru konum seçilidir (bkz. **“Sistem konumunu belirlemek için”** sayfa 3-13).
- ▶ Sitem Ethernet bağlantısı ile ağa bağlıysa, Ethernet bağlantısının yanındaki LAN bağlantı ışığı (yeşil LED) yanar.
- ▶ Kablosuz bağlantı varsa, klinik monitörde sistem durumu alanında kablosuz bağlı simgesi  görüntülenir.

- 2 **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokunun.
- 3 **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun.
- 4 Bir veya daha fazla muayenenin yanındaki onay kutusunu seçin.
- 5 **Archive** (Arşivle) ögesine dokunun. (Sistem tüm durum işaretleyicileri kaldırır.)

Bir muayeneye ait MPPS'yi sonlandırmak için

Muayeneyi tamamlamadan önce o muayeneye ait MPPS'yi sonlandırabilirsiniz.

- ❖ Hasta formunda, **Discontinue** (Sonlandır) ögesine dokunun.

Muayeneleri dışa aktarma

Dikkat

USB bellek çubuğundaki veri kayıplarının veya çubuğun zarar görmesinin önüne geçmek için, dışa aktarma sırasında USB bellek çubuğunu çıkarmayın veya ultrason sistemini kapatmayın. Ek olarak, sisteme bağlıyken USB bellek çubuğuna çarpmayın ya da cihaza basınç uygulamayın. Bağlantı elemanı kırılabilir.


Hasta muayeneleri tamamlandıysa ve sistem yöneticisi USB dışa aktarımını devre dışı bırakmadıysa muayeneleri aktarabilirsiniz. Bkz. **“Muayeneyi sonlandırma”** sayfa 4-40 ve **“Yönetim ayarları”** sayfa 3-1. Muayeneler resimleri, video klipleri ve hasta raporunu içerir.

USB hafıza çubuğu resim ve klipler için geçici bir depolama yeridir. Hasta muayenelerini düzenli olarak arşivleyin.

Hasta muayenelerini manuel olarak USB hafıza çubuğuna aktarmak için

- 1 Dışarı aktarılan resimler için bir dosya biçimini belirleyin (bkz. “**USB ayarları**” sayfa 3-40).
- 2 **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokunun.
- 3 **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun.
- 4 Bir USB bellek çubuğu takın (bkz. “**İçe veya dışa aktarmak için USB bellek çubuğunu bağlamak için**” sayfa 2-19).
- 5 Hasta listesinde, bir veya daha fazla muayenenin yanındaki onay kutusunu seçin.
- 6 **Export USB** (USB'ye Aktar) ögesine dokunun. USB aygıtlarının listesi görüntülenir.
- 7 USB hafıza çubuğunu seçin. Hasta bilgilerini gizlemek istiyorsanız, **Include patient information on images and clips** (Hasta bilgilerini resim ve video kliplerde görüntüle) seçimini kaldırın.
- 8 **Export** (Dışarı Aktar) ögesine dokunun.


USB animasyonu durduktan sonra dosyaların dışarı aktarılması yaklaşık beş saniyede sona erer. Aktarım yaparken USB hafıza çubuğunun çıkarılması ya da sistemin kapatılması aktarılan dosyaların bozulmasına ya da eksik kalmasına neden olabilir. Devam eden dışarı aktarımı durdurmak için, **Cancel** (İptal) seçeneğine dokunun.

Hasta listesinin  sütunu sistemin muayeneyi aktarıp aktarmadığını belirtir.

Hasta muayenelerini otomatik olarak USB hafıza çubuğuna aktarmak için

- 1 Otomatik dışa aktarmanın etkinleştirildiğinden emin olun. Bkz. “**Dışa aktarma seçeneklerini belirlemek için**” sayfa 3-41.
- 2 Sistemin yanındaki USB portuna bir USB hafıza çubuğu yerleştirin.
- 3 Muayeneyi sonlandırın.

Resimleri ve klipleri kaydetme

Resimleri ve video klipleri dahili depolamaya kaydedebilirsiniz. Beep Alert (Sesli İkaz) açıksa sistem bir ses çalar (bkz. “**Ses ayarları**” sayfa 3-7) ve klinik monitörde Kaydediyor simgesi  kısa bir süre görüntülenir.

Sistem, bir muayene için kaydedebileceğiniz resim ve video kliplerin maksimum sayısını sınırlandırır ve sınıra ulaştığında sizi uyarır.

Bir video klipten bir çerçeveyi de kaydedebilirsiniz. Bkz. [“Gözden geçirme sırasında etiketleme”](#) sayfa 4-35.

Geçerli hasta için kaydedilmiş resimleri ve video klipleri gözden geçirmek için **REVIEW** (Gözden Geçir) ögesine dokununuz. Muayeneleri biten hastalar için **REVIEW** (Gözden Geçir) ve ardından **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunarak Hasta Listesine gitmelisiniz. Bkz. [“Gözden Geçirme”](#) sayfa 4-44. Sine tamponu görüntüleme hakkında bilgi için, bkz. [“Sine tamponu görüntüleme”](#) sayfa 4-27.

Sistem dondurulmuş haldeyken sineden de resimleri kaydedebilirsiniz.

Resimleri kaydetme

Birden çok hastadan kaydedilmiş resimlerin karışmasını önlemek için, resmi kaydetmeden önce hasta kimlik numarasının görüntülediğinden emin olun. Bkz. [“Hasta bilgilerini girme”](#) sayfa 4-36 ve [“Ekran Bilgisi ayarları”](#) sayfa 3-29.

Bir resim kaydetmek için

Save Image (Resmi Kaydet) veya **Save Image & Calcs** (Resmi ve Hesaplamaları Kaydet) kontrol kullanılamıyorsa, sistemi bunu gösterecek şekilde yapılandırın. Bkz. [“Özel kontrolleri yapılandırmak için”](#) sayfa 3-36.

❖ Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Sadece resmi kaydetmek için **Save Image** (Resmi Kaydet) ögesine dokununuz.
- ▶ Hasta raporuna resmi ve geçerli hesaplamayı kaydetmek için **Save Image & Calcs** (Resmi ve Hesaplamaları Kaydet) ögesine dokununuz.

Not

Kaydetmek için ayak şalterini de yapılandırabilirsiniz (bkz. [“Kullanıcı profili ayarları”](#) sayfa 3-36).

Video klipleri kaydetme

Video klip kontrollerini ayarlama

1 Video Clip Settings (Video Klip Ayarları) ögesine dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Aşağıdakileri istediğiniz gibi ayarlayın:

- ▶ **Clip Method (Klip Yöntemi)**
 - ▶ **Prospective** (İleriye Dönük) **Save Video Clip** (Video Klipi Kaydet) ögesine dokunduktan sonraki çerçeveleri yakalar. Sistem **Time** (Süre) veya **ECG** (EKG) listesinde belirttiğiniz saniye veya vuruş sayısı boyunca çerçeveleri yakalar. Sistem durum alanında bir ileri klip simgesi görüntülenir.

- ▶ **Retrospective** (Geçmişe Dönük) **Save Video Clip** (Video Klipi Kaydet) ögesine dokunmadan önce, daha önce kaydedilmiş mevcut verilerden çerçeveleri yakalar. Sistem, **Time** (Süre) veya **ECG** (EKG) listesinde belirttiğiniz saniye veya vuruş sayısı boyunca önceden kaydedilmiş çerçeveleri yakalar. Sistem durum alanında bir geri klip simgesi görüntülenir.

▶ **Clip Type (Klip Türü)**

- ▶ **Time** (Süre) saniye sayısına göre yakalar. **Time** (Süre) listesinden süreyi seçin.
- ▶ **ECG** (EKG) kalp atış sayısına göre yakalar. **R-Wave Count** (R-Dalgası Sayısı) ögesini seçin.

▶ **Preview Video Clip (Video Klipi Ön İzleme)**

Yakalanmış bir video klipi otomatik olarak oynatmak ve isteğe bağlı olarak kırmak için bu seçeneği seçin (video klip dahili depolamaya otomatik olarak kaydedilmez). Bu seçenekteki seçim kaldırılırsa, video klip dahili depolamaya kaydedilir ve kırma kontrolleri kullanılamaz.

3 Done (Tamam) ögesine dokununuz.

Bir video klip yakalamak ve kaydetmek için

1 Video klip ayarlarının istendiği gibi ayarlandığından emin olun. Bkz. **“Video klip kontrollerini ayarlama”** sayfa 4-51.

2 Save Video Clip (Video Klipi Kaydet) ögesine dokununuz.

Not

Bir video klipi kaydetmek için ayak şalterini de yapılandırabilirsiniz (bkz. **“Kullanıcı profili ayarları”** sayfa 3-36).

Clip Method (Klip Yöntemi) **Retrospective** (Geriye Dönük) olarak ayarlandıysa, Beep Alert (Sesli İkaz) açıksa sistem sesli ikaz verir (bkz. **“Ses ayarları”** sayfa 3-7) ve ardından **Time** (Süre) listesinde belirttiğiniz saniyelerin sayısı boyunca çerçeveleri yakalar.

Clip Method (Klip Yöntemi) **Prospective** (İleriye Dönük) olarak ayarlandıysa, Sesli İkaz açıksa sistem sesli ikaz verir (bkz. **“Ses ayarları”** sayfa 3-7) ve ardından **Time** (Süre) listesinde belirttiğiniz saniyelerin sayısı boyunca çerçeveleri yakalar ve ardından tekrar ikaz eder. **Time** (Süre) listesinde belirtilen saniyelerden önce yakalamayı bitirmek için **Stop Video Clip** (Video Klipi Durdur) ögesine dokununuz.

Video Clip Settings'de (Video Klip Ayarları) **Preview Video Clip** (Video Klipi Öz İzle) seçili ise, video klip otomatik olarak klinik monitörde oynamaya başlar.

3 (İsteğe bağlı, sadece Video Klipi Ön İzle) Video Klipi kırın:

a Makas simgesine dokununuz.

b Video klipin sol ve sağ tarafından çerçeveleri kaldırmak için kırma kaydırıcılarını sürükleyin.

4 Save (Kaydet) düğmesine dokununuz.

Not

Done (Tamam) ögesine dokunmak video klipi atar.

Dahili depolama alanını yönetme

Sistem yöneticiniz, sistemi arşivlenmiş veya dışa aktarılmış olan muayeneleri otomatik silmek üzere yapılandırabilir (bkz. **“Otomatik Silmeyi Yapılandırma”** sayfa 3-5). Aksi takdirde, muayeneler elle silinmelidir.

Sistem durumu alanındaki kaydedilebilir simgesi (bkz. **Şekil 2-4** sayfa 2-20) dahili depolamada mevcut alanın yüzdesini gösterir.

Depolama kapasitesine yaklaşıldığında uyarı almak için bkz. **“Depolama ikazları almak için”** sayfa 3-13.

Alan düşük olduğunda bir resmi veya video klipi kaydetmeyi denediğinizde, sistem dahili depolamanın düşük olduğuna dair ikaz eder ve arşivlenmiş ya da depolanmış hasta muayenelerini silmeniz için uyarır.

Hafıza doluysa, sistem Hafıza Dolu simgesini görüntüler .

DVR kaydetme

Klinik monitörde görüntülenen videoyu DVR USB bağlantı noktasına yerleştirilen bir USB hafıza çubuğuna kaydedebilirsiniz. Klipler MP4 dosyaları olarak kaydedilir. Kayıtları başka bir aygıtta kopyalayabilirsiniz.

Not | Sistem yazılım şifreli USB bellek çubuklarını desteklemez.

Bir USB bellek çubuğuna kaydettiğinizde, bellek çubuğunu sisteme takmadan önce içinde başka veriler, dosyalar veya klasörler olmadığından emin olun. X-Porte sistemi, ilgisiz klasör ya da dosyalar içeren bir USB bellek çubuğunu algılamayabilir.

Not | USB bellek çubuğunun FAT32 biçimlendirmesine sahip olması gerekir.

Sistem yöneticisi Administration (Yönetim) ayarlarında **Disable USB Export** (USB Dışa Aktarımını Devre Dışı Bırak) öğesini seçmişse video kaydedemezsiniz (bkz. **“Yönetim ayarları”** sayfa 3-1).

DVR'a kayıt yapmak için

1 Bir USB hafıza çubuğunun DVR USB bağlantı noktasına takılı olduğundan emin olun.

DVR USB bağlantı noktası, stand dokunun arkasında bulunur (bkz. **“Bağlantı noktaları”** sayfa 2-33).

Not | USB bellek çubuğunu DVR USB bağlantı noktasından çıkarıp tekrar takarken en az beş saniye bekleyin. Sistemin USB bellek çubuğunu algılaması iki dakika kadar alabilir.

2 Dokunmatik panelin üst sağ kısmındaki **Rec** (Kaydet) öğesine dokunun.

Not

Kaydetmek için ayak şalterini de yapılandırabilirsiniz (bkz. “**Kullanıcı profili ayarları**” sayfa 3-36).

Sistem DVR bağlantı noktasındaki USB hafıza çubuğuna kaydetmeye başlar ve kayıt göstergesi yanıp söner.

Not

Rec (Kaydet) öğesi kullanılamıyorsa, USB bellek çubuğunun DVR'a takılı olduğundan ve USB hafıza çubuğunun dolu olmadığından emin olun.

3 Kaydı durdurmak için **Rec** (Kaydet) öğesine dokunun veya muayeneyi sonlandırın.

DVR kayıtlarını başka bir cihaza kopyalamak için

1 Kaydı durdurduktan sonra USB hafıza çubuğunu DVR'dan çıkarın.

2 USB hafıza çubuğunu bir başka aygıtta takın (örneğin bir kişisel bilgisayar).

3 USB hafıza çubuğunun içeriğini görüntüleyin ve kayıtları (MP4 dosyaları) aygıtta kopyalayın.

Not

Kişisel bir bilgisayarda görüntülerken DVR'den kaydedilen video çok parlaksa, PC monitöründe video renk ayarlarını ayarlayabilirsiniz. Örneğin Dinamik Aralığı Tam olarak değiştirin. Mevcut video renk ayarları hakkında bilgi için bilgisayarınızın Yardım kısmına bakın.

Resim Galerisi

Resim Galerisi, bir USB hafıza çubuğundan görüntüler ve video klipler görüntülemenize olanak tanır.

UYARI

Resim Galerisi içindeki görüntüler, tanı amacıyla kullanılmamalıdır.

Not

Sistem yazılım şifreli USB bellek çubuklarını desteklemez.

Resim Galerisi kullanarak görüntüleri görüntülemek için

1 X-Porte sistemindeki USB portuna bir USB hafıza çubuğu yerleştirin.

Not

Resim Galerisi'nin erişebilmesi için görüntülemek istediğiniz görüntü ve klip dosyaların USB hafıza çubuğunun kök izin seviyesinde depolanmış olması gerekir.

2 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **USB Image Gallery** (USB Resim Galerisi) öğelerine dokunun.

3 **Image Gallery** (Resim Galerisi) sayfasında listeden istediğiniz depolama aygıtını seçin. Mevcut görüntülerin ve kliplerin olduğu bir galeri ekrana gelecektir.

- 4 Bir görüntünün veya klibin tam ekran görünümünü açmak için küçük resmine dokunun.
- 5 Birden çok görüntü veya klip seçmek için istediğiniz her görüntünün işaret kutusunu seçin veya **Select All** (Hepsini Seç) ögesine dokunun.
- 6 Seçilen görüntüleri silmek için **Delete** (Sil) ögesine dokunun.

Bağımsız görüntüleri ve klipleri dışarı aktarma

USB Resim Galerisi'nde görüntülemek üzere bağımsız görüntüleri ve klipleri bir USB hafıza çubuğuna aktarabilirsiniz. Birbirinden bağımsız olarak dışarıya aktarılan görüntüler ve klipler, .jpg ve .avi dosyaları olarak kaydedilir ve başka bir tetkik bilgisi içermez.

Not

Sadece bağımsız görüntü ve klip dosyaları üretmek için bu dışarı aktarma yöntemini kullanın. Bu dışarı aktarma yöntemi, hasta tetkikinin tamamını dışarı aktarmayacak ve tetkiki hasta listesinde **Exported** (Dışarı Aktarıldı) olarak işaretlemeyecektir.

Görüntüleri dışarı aktarmak için

- 1 X-Porte sistemindeki USB portuna bir USB hafıza çubuğu yerleştirin.
- 2 Aktif muayene üzerinde, **REVIEW** (Gözden Geçir) sekmesine dokunun.
- 3 (Seçenek) Kapalı bir muayeneden görüntü ya da klip dışarı aktarmak için:
 - a **Review** (Gözden Geçir) sayfasında, **Patient List** (Hasta Listesi) ögesine dokunun.
 - b **Patient List** (Hasta Listesi) sayfasında bir hasta kaydı seçin ve **Thumbnails** (Küçük Resimler) ögesine dokunun.
- 4 **Review** (Gözden Geçir) sayfasında dışarı aktarmak istediğiniz her görüntünün veya klibin yanındaki işaret kutusunu seçin.
- 5 **Export USB** (USB'ye Aktar) ögesine dokunun.
- 6 Dosya adını değiştirmek için, **Please enter a file name** (Lütfen bir dosya adı girin) kutusuna dokunun. Klavye ekrana geldiğinde sadece büyük ve küçük harfler ve de rakamlar kullanarak yeni dosya adını yazın. Özel karakterler ve boşluklar, dosya adı içinde kullanılamaz.

Not

USB hafıza çubuğuna aktarılan tüm görüntüler ve klipler, sürücünün kök dizin seviyesinde depolanır. Bu Resim Galerisi'nde görüntülemeyi kolaylaştırmak içindir. Aynı isme sahip dosyalar, otomatik olarak artırılmış ismi alacaktır.

- 7 Birden fazla depolama aygıtı takılıysa, aktarımı yapmak istediğiniz depolama aygıtını seçmek için dokunun.

- 8 Varsayılan olarak adlar, kimlikler gibi hasta bilgileri, dışarı aktarımdan önce görüntülerden ve kliplerden çıkarılır. **Include patient information on images and video clips** (Hasta bilgilerini görüntülere ve video kliplerine dahil et) seçeneği seçilerek hasta bilgileri dışarı aktarım sırasında dâhil edilebilir.

Dikkat

Hasta bilgileri, ülkeye özel güvenlik yönergelerine tabi koruma altındaki hasta verileri sınıfında olabilir. Görüntüleri ve klipleri dışarı aktarırken hasta bilgilerini dâhil etmeyi seçiyorsanız, bilgi depolama ve taşıma uygulamalarınızın ülkeye özel güvenlik yönergelerine uygun olduğundan emin olun.

- 9 **Export** (Dışarı Aktar) ögesine dokununuz.

EKG

EKG bir seçenektir ve FUJIFILM SonoSite EKG kablosu gerektirir.

EKG sadece kardiyak muayene türünde kullanılabilir.

UYARI

SonoSite EKG'yi kardiyak aritmileri tanılamak veya uzun süreli kardiyak görüntüleme sağlamak için kullanmayın.

Dikkat

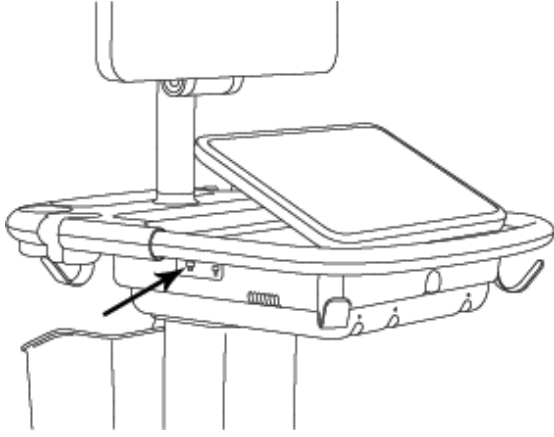
Sistemle birlikte yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilen aksesuarları kullanın. FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilmeyen bir aksesuarı bağlamak sisteme zarar verebilir.

EKG'nin kullanılması

- 1 P10xp, P21xp veya TEEp dönüştürücüde kardiyak muayene türünü seçin (bkz. "**Dönüştürücü ve muayene türü seçme**" sayfa 2-27).
- 2 EKG kablosunu, ultrason sistemi üzerindeki EKG bağlantı noktasına bağlayın.
EKG otomatik olarak açılır.

Not

Hasta üzerinde defibrilatör kullanıldıktan sonra EKG sinyalinin yeniden dengeye gelmesi bir dakika sürebilir.



Şekil 4-6 EKG bağlantı noktası

3 ECG (EKG) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

4 ECG Settings (EKG Ayarları) penceresinde aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

- ▶ EKG sinyalinin görüntülenmesi için **Show** (Göster) öğesini seçin.
- ▶ EKG kazancının değerini ayarlamak için **Gain** (Kazanç) kaydırıcısını sürükleyin.
- ▶ EKG kaydırma hızını ayarlamak için **Sweep Speed** (Tetkik Hızı) altından **Slow** (Yavaş), **Medium** (Orta) veya **Fast** (Hızlı) öğesini seçin.

Doppler veya M Modu izi etkinse, EKG kaydırma hızı iz için tetkik hızı ile eşleşir.

- ▶ EKG sinyalini resim üzerinde dikey olarak yukarı veya aşağı hareket ettirmek için, **Position** (Konumlandır) altındaki **Up** (Yukarı) veya **Down** (Aşağı) öğesine dokunun.

5 Done (Tamam) öğesine dokunun.

BÖLÜM 5

Ölçümler ve hesaplamalar

Bu bölüm; ölçümler, hesaplamalar, çalışma sayfaları ve raporlar hakkında bilgiler sağlar.

Ölçüm

X-Porte farklı ölçüm türleri sunar.

Bağımsız ölçümler gerçekleştirebilirsiniz veya bir ölçüm gerçekleştirebilir ve ardından bunu bir hesaplama atayabilirsiniz (bkz. **“Hesaplamalara ölçüm atama”** sayfa 5-8). Bir ölçümü kaydetmek isterseniz, bunu (sonuçları hasta raporuna kaydeden) bir hesaplama atamalısınız veya resmi pergeller ekrandayken kaydedebilirsiniz.

Bir hesaplama içerisinde başlamayı tercih ederseniz, bkz. **“Hesaplamalar hakkında”** sayfa 5-8.


Pergeller

Ölçümlerin çoğunu konuma sürüklediğiniz pergelleri kullanarak gerçekleştirirsiniz. Aktif pergel yuvarlak vurgulanmış bir tutacağa sahiptir.

Pergelleri etkinleştirmek için

- ❖ Pergele dokununuz.

Pergeller arasında geçiş yapmak için

- ❖ Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Pergellerden birine dokununuz.
 - ▶ Dokunmatik panelin sol tarafındaki ölçüm sonucunun altında bulunan switch (değiştir)  ögesine dokununuz.
 - ▶ **Measure** (Ölç) ögesi altındaki pergele dokununuz.

Ölçüm sonuçlarını görüntüleme ve silme

Geçerli ölçüm sonucu **Measure** (Ölç) öğesinin altında dokunmatik ekranın sol tarafında görüntülenir. Onu bir hesaplama atamak için, bkz. “**Hesaplamalara ölçüm atama**” sayfa 5-8.

Birden çok ölçüm gerçekleştirirseniz, **Measure** (Ölç) öğesi altındaki bir girişe dokunmak resim üzerindeki ilgili pergelleri vurgular.

Bir ölçümü silmek için

❖ **Measure** (Ölç) öğesi altındaki ölçüme dokunun ve ardından **Delete** (Sil) öğesine dokunun.

2B'deki temel ölçümler

Not

Yalnızca İkilide bir doğrusal dönüştürücüyle ve yalnızca resimler aynı derinlik ve büyütmeyle sahip olduğunda resimlerde ölçüm yapabilirsiniz.

İki nokta arasındaki mesafeyi ölçme

1 Dondurulmuş bir resim üzerinde, **Distance** (Mesafe) öğesine dokunun.

Bir pergel görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Etkin pergel ilk noktaya sürükleyin.

3 Diğer pergel ikinci noktaya sürükleyin.

4 Gerektiği gibi, her bir pergele kesin bir şekilde konumlanana dek dokunun ve pergelleri sürükleyin.

Bir elips kullanarak çevre veya alan ölçmek için

1 Dondurulmuş bir resim üzerinde, **Ellipse** (Elips) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Üç pergel bir elips belirir.

2 Elipsi konumlandırın ve yeniden boyutlandırın:

▶ Konumlandırmak için pergelleri, boş tutacağı veya her ikisini birden sürükleyin.

▶ Yeniden boyutlandırmak için pergelleri, tutacağı ve her ikisini birden sürükleyin.

İz kullanarak çevre veya alan ölçmek için

- 1 Dondurulmuş bir resim üzerinde, **Trace** (İz) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Bir pergel görüntülenir.

- 2 Pergeli başlangıç noktasına sürükleyin.

Parmağınızı ekrandan kaldırdıktan sonra, bir kalem simgesi görünerek, başlangıç konumunun ayarlandığını ve ize başlayabileceğinizi belirtir.

- 3 Pergeli işaretlemek istediğiniz alanın etrafında sürükleyin.

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

- 4 Ölçümü tamamlamak için, parmağınızı ekrandan kaldırın.

İz otomatik olarak kapanır ve ölçüm sonuçları görünür.

Not

İzi tamamlandıktan sonra dahi, imleci sürükleyerek ölçümü ayarlayabilirsiniz. İzinizi silmek için imleci geri sürükleyin ya da uzatmak için ileri sürükleyin.

Hedef Derinlik ölçümü gerçekleştirmek için

Cilt hattından görüntü üzerinde belirtilen bir noktaya mesafeyi ölçebilirsiniz.

- 1 2B resmi üzerinde, **Target Depth** (Hedef Derinliği) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Cilt çizgisinden uzayan ve sonunda bir tek bir pergele gelen noktalı bir çizgi belirir.

- 2 Pergeli istenen konuma sürükleyin.

M Modunda temel hesaplamalar

Mesafe ve süre ölçmek için

Mesafeyi santimetre cinsinden ölçebilirsiniz ve zamanı saniye cinsinden ölçebilirsiniz.

- 1 Dondurulmuş bir M Modu tetkik, **Distance Time** (Mesafe Süresi) tuşuna dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Bir pergel görüntülenir.

- 2 Pergeli istenen konuma sürükleyin.

İkinci bir pergel görüntülenir.

3 İkinci pergel istenen konuma sürükleyin.

Kalp atım hızını ölçmek için

1 Dondurulmuş bir M Modu tetkikte, **Heart Rate** (Kalp Atım Hızı) tuşuna dokunun.

Dikey bir pergel görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Pergeli kalp atımının zirvesine sürükleyin.

İkinci bir dikey pergel görüntülenir.

3 İkinci pergel bir sonraki kalp atımının zirvesine sürükleyin.

Kalp atım hızı ölçümünü hasta raporuna kaydetmek hasta formuna girilen tüm kalp atım hızlarının üzerine yazar.

Doppler'deki temel ölçümler

Doppler'de aşağıdaki temel ölçüm araçları vardır: Kalp Atım Hızı, Hız (cm/s), Manuel İz, Otomatik Ölçüm ve Eğim.

Bu araçları aşağıdakileri ölçmek için kullanabilirsiniz:

- ▶ Kalp Atım Hızı
- ▶ Hız (cm/s)
- ▶ Zirve Hızı (VMax)
- ▶ Pulsatilité İndeksi (PI)
- ▶ Dirençli İndeks (RI)
- ▶ S/D Oranı (S/D)
- ▶ Son Diastolik Hız (EDV)
- ▶ Ortalama Basınç Farkı (PGMean)
- ▶ Ortalama Hız (VMean)
- ▶ Geçen Süre (ET)
- ▶ Minimum Diastol Hızı (MDV)
- ▶ Hız Zaman İntegrali (VTI)
- ▶ İvme Süresi (AT)
- ▶ Zaman Ortalama Hız (TAV)
- ▶ Zaman Ortalama Zirvesi (TAP)
- ▶ Zaman Ortalama Ortalaması (TAM)
- ▶ Maks Basınç Farkı (PGMax)
- ▶ İvme (Acc)
- ▶ Yavaşlama zamanı (Decel)
- ▶ Basınç Yarı Zamanı (PHT)

Kalp atım hızını ölçmek için

Bkz. **"M Modunda temel hesaplamalar"** altında **"Kalp atım hızını ölçmek için"** sayfa 5-4, ancak donmuş bir Doppler spektral izden başlayın.

Hız (cm/s) ve Basınç Farkını ölçmek için

Bu ölçüm, taban çizgisinden tekli bir pergel içerir.

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Velocity** (Hız) tuşuna dokununuz.

Tek bir pergel görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Pergeli hız dalga formunun zirve noktasına sürükleyiniz.

Hızlar, Geçen Süre, Oran ve Dirençli İndeks (RI) ya da İvme ölçmek için

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Velocity** (Hız) tuşuna dokununuz.

Tek bir pergel görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Pergeli sistolik dalga formunun zirve noktasına sürükleyiniz.

3 **Velocity** (Hız) öğesine dokununuz.

İkinci bir pergel görüntülenir.

4 İkinci pergel dalga formu üzerindeki diyastol sonuna sürükleyiniz.

İki pergel tarafından gösterilen zamanlar arasında geçen süre hesaplanır.

Ölçülen hızlar, sonuçlar olarak verilir ve iki pergel arasında gösterilen hızlar arasındaki bir özel oran hesaplanır.

Önceki hızın mutlak değeri, pergeller tarafından belirlenen sonraki hızdan düşükse, İvme hesaplanır; aksi halde RI hesaplanır.

Süreyi ölçmek

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Time** (Süre) tuşuna dokununuz.

Dikey bir pergel görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Pergeli istediğiniz yere sürükleyiniz.

3 İkinci pergel istediğiniz yere sürükleyiniz.

Doppler iz hesaplamaları yapma

İz hesaplamaları, muayene türü ve ölçüm aracına bağlıdır.

Tablo 5-1: Doppler iz hesaplamaları

Araç	Muayene türü					
	Kardiyak	OB/Gyn/Venöz	Arteriyel	TCD/Orbital	Akciğer	Diğer
Manuel İz	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ VTI▶ PGMMax▶ PGMean▶ VMean	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ TAV	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ TAV▶ VTI	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ TAV▶ Geçit Derinliği	VMax	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ AT▶ TAV
Otomatik Ölçüm	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ VTI▶ PGMMax▶ PGMean▶ VMean	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ TAP	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ TAP▶ VTI	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ TAP▶ TAM▶ Geçit Derinliği	VMax	<ul style="list-style-type: none">▶ VMax▶ PI▶ RI▶ SD▶ EDV▶ MDV▶ AT▶ TAP

Manuel iz ölçümleri yapma

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Manual Trace** (Manuel İz) tuşuna dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Tek bir pergel görüntülenir.

2 Pergeli istediğiniz dalga formunun başlangıcına sürükleyin.

Parmağınızı ekrandan kaldırdıktan sonra, bir kalem simgesi görünerek, başlangıç konumunun ayarlandığını ve ize başlayabileceğinizi belirtir.

3 Dalga formunu izlemek için pergelı sürükleyin.

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

4 Ölçümü tamamlamak için, parmağınızı ekrandan kaldırın.

İz otomatik olarak kapanır ve ölçüm sonuçları görünür.

Not

İzi tamamlandıktan sonra dahi, imleci sürükleyerek ölçümü ayarlayabilirsiniz. İzinizi silmek için imleci geri sürükleyin ya da uzatmak için ileri sürükleyin.

Otomatik olarak ölçmek için

Otomatik olarak ölçüldükten sonra, sistemin ürettiği sınırın doğru olduğunu onaylayın. İzden memnun olmazsanız, yüksek kalitede bir Doppler spektral iz resmi elde edin veya el ile izleyin.

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde, **Auto Measure** (Otomatik Ölç) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Dikey bir pergel görüntülenir.

2 Pergeli dalga formunun başlangıcına sürükleyin.

Pergeller doğru yerleştirilmezse hesaplama sonucu yanlış olur.

3 İkinci pergelı dalga formunun sonuna sürükleyin ve parmağınızı kaldırın.

Ölçüm sonuçları görüntülenir.

Eğim, VMax, Decel ve PHT ölçmek için

Slope (Eğim) kontrolü yalnızca kardiyak muayene türünde kullanılabilir.

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde, **Slope** (Eğim) öğesine dokunun.

Dikey bir pergel görüntülenir.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Pergeli istediğiniz yere sürükleyin.

3 İkinci pergelı istediğiniz yere sürükleyin.

Pergeller arasındaki mutlak eğim hesaplanır. Önceki pergelin mutlak hızı, sonraki pergelden yüksekse (ve taban çizginin aynı tarafındalarsa), yavaşlama zamanı (Decel) ve Basınç Yarı Zamanı (PHT) hesaplanır.

Hesaplamalara ölçüm atama

Bir ölçümü, ölçüm türünü içeren bir hesaplama atayabilirsiniz.

Bir ölçümü hesaba kaydettiğinizde, ölçümün yanında değerini başarılı bir biçimde kaydedildiğini belirten bir onay işareti görüntülenir.

Bir hesaplama ölçüm atamak için

1 Ölçümü gerçekleştirdikten sonra, ölçümü seçin ve **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

Not

Calcs (Hesaplamalar) kullanılamıyorsa, ölçüm bir hesaplama kaydetmeye uygun değildir.

Kullanılabilir ilave listelere ek olarak bir hesaplama listesi belirir.

2 İsteddiğiniz hesaplama listesine dokununuz.

3 Hesaplama listesindeki istediğiniz ölçüm adına dokununuz.

4 Ölçümü kaydedin: Ölçüm adı altında ögesine dokununuz.

Ölçüm seçilen hesaplama kaydedilemiyorsa bu kontrol kullanılamaz.

Hesaplamalar hakkında

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. "**Hasta bilgilerinizi girme**" sayfa 4-36.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta çıktısına zarar vermektan kaçınmak için, tek tanı ölçütü olarak tekli hesaplamaları kullanmayın. Hesaplamaları diğer klinik bilgilerle birlikte kullanın.

X-Porte içinde, hesaplamalar yapabilirsiniz ve bunların sonuçları hasta raporuna kaydedilir (bkz. "**Çalışma sayfaları ve raporlar**" sayfa 5-49).

Üç çeşit hesaplama vardır:

- ▶ Çoklu muayene türlerinde bulunan temel hesaplamalar:
 - ▶ Hacim hesaplamaları
 - ▶ Hacim Akış hesaplamaları (yalnızca abdominal ve arteriyel muayene türlerinde kullanılabilir)
 - ▶ Yüzde azaltma hesaplamaları
- ▶ Bir muayene türüne özgü özel hesaplamalar:
 - ▶ Abdominal hesaplamalar
 - ▶ Arter hesaplamaları
 - ▶ Kardiyak hesaplamalar
 - ▶ Jinekoloji hesaplamaları
 - ▶ Obstetrik hesaplamaları
 - ▶ Küçük Parçalar ve MSK (kas-iskelet) hesaplamaları
- ▶ Akut Bakım çalışma sayfaları lisanslı özellikle bulunan Akut Bakım hesaplamaları

İlgili konular

Resmi dondurun	4-27
Gözden geçirme sırasında ölçme	5-57




Genel Bakış

Hesaplamalara, **Calcs** (Hesaplamalar) kontrolüne (temel ve özel hesaplamalar için) veya **Acute Care** (Akut Bakım) kontrolüne (Acute Care hesaplamaları için) dokunarak görüntülenen hesaplama listelerinden erişilir.

Bu kontroller gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak bu kontrolleri görüntüler.

Kontrole dokunduktan sonra dokunmatik panelin sol tarafında bir hesaplama listesi görüntülenir.

Listeden çıkmak için, **Calcs** (Hesaplamalar) veya **Acute Care** (Akut Bakım) ögesine tekrar dokunun.


Seçilen ölçüm, kaydet  ve sil  kontrolleriyle vurgulanır. Doppler izi kullanan bazı ölçümlerde ve hesaplamalarda, iz türünü seçmeyi kolaylaştıran bir  düğmesi eklenmiştir. Resimde pergeller görünür.

Pergelleri sürükleyerek konumlandırın. Ölçüm sonucu ölçüm adının yanında görüntülenir. Ölçümleri kaydettikten sonra hesaplama klinik monitörde görüntülenir.

Bir hesaplama için kaydedilmiş birden çok ölçüm varsa, sistem bunları dokunmatik panelin sol tarafındaki hesaplama listesinde tamamlanma sıralarına göre numaralandırır.

Hesaplama ölçümleri

Bir ölçümü kaydettiğinizde, ölçümün yanında değerini kaydeditildiğini belirtir bir onay işareti görüntülenir.

- ❖ Ekranda bir veya daha fazla ölçüm varken, aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Seçili ölçümü kaydedin: Ölçüm adı altında  ögesine dokununuz.
 - ▶ Hesaplama gerçekleştirilen tüm ölçümleri kaydedin: **Save All** (Tümünü Kaydet) ögesine dokununuz.
 - ▶ Hem seçili ölçümü hem de resmi kaydedin: **Save Image & Calcs** (Resmi ve Hesaplamaları Kaydet) ögesine dokununuz. (**Save Image & Calcs** (Resmi ve Hesaplamaları Kaydet) kontrolü kullanılamıyorsa, sistemi onu görüntülemek üzere yapılandırın (bkz. "**Kullanıcı profili ayarları**" sayfa 3-36)).


Kaydedilen bir ölçümü yeniden yapmak veya silmek için


- 1 Dondurulmuş resimde **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz veya Akut Bakım hesaplamaları için **Acute Care** ögesine dokununuz.

Bu kontroller gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak bu kontrolleri görüntüler.

- 2 Ölçümün bulunduğu hesaplama listesinde aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Yeniden yapmak için ölçümü tekrarlayın.

Yeni ölçümü kaydetmek için ölçüm adının altındaki  ögesine dokununuz. Yeni ölçüm hasta raporuna kaydedilir ve yeni ölçümü hesaplama listesine ekler.

- ▶ Silmek için, ölçüm adının altındaki  ögesine dokununuz.

Son kaydedilen ölçüm hasta raporundan silinir. Bu tek ölçümse, sonuç rapordan silinir.

Bazı ölçümler doğrudan rapor önizlemelerinden silinebilir. Bkz. "**Çalışma sayfaları ve raporlar**" sayfa 5-49'

Yüzde azaltma hesaplamaları

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. "**Hasta bilgilerinin girme**" sayfa 4-36.

Yüzde azaltma hesaplamaları aşağıdaki muayene türlerinde mevcuttur: Abdomen, Arter, Kas-İskelet ve Küçük Organlar.

Her bir dönüştürücüdeki muayene türlerinin bir listesi için, bkz. “Dönüştürücü ve muayene türü seçme” sayfa 2-27.

Alan küçültme yüzdesini hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Area Reduction (Alan Küçültme) hesaplama listesinde, **A¹** için ve ardından **A²** için aşağıdakileri yapın:
 - a Ölçüm adına dokunun.
 - b Pergeli iz başlangıç noktasına sürükleyin ve parmağınızı kaldırın.
 - c İstenen alanı işaretleyin.
Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.
 - d Parmağınızı kaldırarak izi tamamlayın.
 - e Ölçümü kaydetmek ve izi kapatmak için ögesine dokunun.
Yüzde alan küçültme sonucu klinik monitörde görüntülenir ve hasta raporuna kaydedilir.

Çap küçültme yüzdesini hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Diameter Reduction (Çap Küçültme) hesaplama listesinde, **D¹** için ve ardından **D²** için aşağıdakileri yapın:
 - a Ölçüm adına dokunun.
 - b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - c Ölçümü kaydedin.

Yüzde çap küçültme sonucu klinik monitörde görüntülenir ve hasta raporuna kaydedilir.

Hacim hesaplaması

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermekten kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. “[Hasta bilgilerinizi girme](#)” sayfa 4-36.

Hacim hesaplaması üç 2B mesafe ölçümünden oluşur: Yükseklik, Genişlik ve Uzunluk. Hacmi bir, iki veya üç mesafe ölçümünün tümünde hesaplayabilirsiniz. Herhangi bir ölçüm kaydedildikten sonra, sonuç klinik monitör üzerinde ve hasta raporunda görüntülenir.

Hacim hesaplaması aşağıdaki muayene türlerinde mevcuttur: Abdomen, Arter, Göğüs, Jinekoloji, Kas-İskelet, Sinir, Küçük Organlar, Yüzeysel ve Venöz.

Her bir dönüştürücüdeki muayene türlerinin bir listesi için, bkz. “[Dönüştürücü ve muayene türü seçme](#)” sayfa 2-27.

Hacmi hesaplamak için

Ölçmeniz gereken her resim için aşağıdakini yapın:

1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Volume 1 (Hacim 1), **Volume 2** (Hacim 2) veya **Volume 3** (Hacim 3) hesaplama listesinde almak istediğiniz her bir ölçüm için aşağıdakini yapın:

- Ölçüm adına dokununuz.
- Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
- Ölçümü kaydedin.

Hacim akış hesaplaması

Abdominal muayene türünde hacim akışını hesaplamak için, bkz. sayfa 14.

Arteriyel muayene türünde hacim akışını hesaplamak için, bkz. sayfa 16.

Değerlendirmeler

Hacim akış ölçümlerini yaparken aşağıdaki faktörleri değerlendirin:

- ▶ Hacim akış hesaplama uygulamaları için mevcut tıbbi uygulamaları izlemelisiniz.
- ▶ Hacim akışı hesaplamasının doğruluğu büyük ölçüde kullanıcının ölçüm tekniğine bağlıdır.
- ▶ Literatürde tanımlanmış doğruluğu etkileyen faktörler şunlardır:
 - ▶ 2D alanlar için çap metodunun kullanılması
 - ▶ Pergelin yerleştirilmesindeki hassasiyet
 - ▶ Damarın muntazam şekilde ultrason dalgalarına maruz bırakılmasını sağlamakta zorluk.

Hacim akış ölçümleri ve hesaplamalar için değerlendirmeler ve doğruluk derecesi hakkında daha fazla bilgi için aşağıdaki başvuru kaynağına bakın:

- ▶ Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th Ed., Harcourt Publishers Limited, (2000) p.36-38.

Muayeneye dayalı hesaplamalar

Abdominal hesaplamalar

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. “**Hasta bilgilerinizi girme**” sayfa 4-36.

Tablo 5-2: Abdominal hesaplamalar




Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)	Hesaplama sonucu
Hacim Akışı*	Diam (2D), TAM, TAP veya TAV (Doppler)	Vol Flow (Hacim Akış ml/dk)

*Bir hacim akış hesaplaması gerçekleştirilirken dikkate alınacak unsurlar için, bkz. “**Değerlendirmeler**” sayfa 5-13.

Hacim akışını hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B veya Doppler izi üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Hesaplama listesinde, **Volume Flow** (Hacim Akışı) öğesine dokunun.

Adım 3 ve 4, istenen sırada yapılabilir.

- 3 Kan damarı çapını ölçün:
 - a Dondurulmuş bir 2B görüntüde, **Volume Flow** (Hacim Akışı) menüsünde, **Diam** (Çap) öğesine dokunun.
 - b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - c Ölçümü kaydetmek için,  öğesine dokunun.
- 4 Kan hızını hesaplayın.
 - a Dondurulmuş bir Doppler izinde, **Volume Flow** (Hacim Akışı) menüsünde, **TAP** (pik) öğesine dokunun.
Farklı bir hız ölçümü kullanmak için,  öğesine dokunun ve ardından **Mean** (Ortalama) ya da **Manual** (Manuel) öğesini seçin.
 - b **Manual** (Manuel) için, pergelleri sürükleyerek dalga formunu izleyin.
Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.
 - c **Peak** (Pik) veya **Mean** (Ortalama) için, sürükleyerek dikey pergelleri konumlayın.
 - d Ölçümü kaydetmek için,  öğesine dokunun.
- 5 Sonuçları görüntülemek için, **WORKSHEET** (Çalışma Sayfası) öğesine dokunun.

Arter hesaplamaları

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. "**Hasta bilgilerinizi girme**" sayfa 4-36.

Gerçekleştirebileceğiniz Arter hesaplamaları **Tablo 5-3** sayfa 5-15 içinde listelenmektedir.

Arter muayenesinde ayrıca ICA/CCA oranı, hacim, hacim akışı ve yüzde azaltma hesaplamaları da yapabilirsiniz. Bkz. "**Hacim hesaplaması**" sayfa 5-12, "**Hacim akış hesaplaması**" sayfa 5-12 ve "**Yüzde azaltma hesaplamaları**" sayfa 5-10.

Tablo 5-3: Arter hesaplamaları

Hesaplama listesi	Ölçüm adı
Sağ	▶ CCA
	▶ Yakınsal
	▶ Orta
	▶ Distal
	▶ Bulb
	▶ ICA
	▶ Yakınsal
	▶ Orta
	▶ Distal
Sol	▶ ECA
	▶ Yakınsal
	▶ VA
	▶ CCA
	▶ Yakınsal
	▶ Orta
	▶ Distal
	▶ Bulb
	▶ ICA
▶ Yakınsal	
▶ Orta	
▶ Distal	
▶ ECA	
▶ Yakınsal	
▶ VA	
Hacim Akışı ^a	Diam(2B), TAM, TAP veya TAV (Doppler) ^b

^aBir hacim akış hesaplaması gerçekleştirilirken dikkate alınacak unsurlar için, bkz. **“Değerlendirmeler”** sayfa 5-13.

^bDoppler izi ölçüldüğünde, sonuç, iz türüne bağlı olarak hız zaman integralini ve zaman ortalamalı hız hesaplamalarını içerir. Dalga formu manuel olarak izlendiğinde, TAV ve VTI görüntülenir. Dalga formu Pik kullanılarak otomatik olarak izlendiğinde, Zaman Ortalamalı Pik (TAP) ve VTI görüntülenir. Dalga formu Ortalama kullanılarak otomatik olarak izlendiğinde, Zaman Ortalamalı Ortalama (TAM) görüntülenir ve VTI görüntülenmez.

UYARILAR

- ▶ Yalnızca tek bir kalp atışını izleyin. Birden fazla kalp atışıyla ölçülürse VTI hesaplaması geçerli olmaz.
- ▶ Yalnızca VTI değerine göre kan akışı hakkında tanılama sonuçları, yanlış tedaviye yol açabilir. Doğru kan akış hacmi hesaplamaları, damar bölgesini ve kan akışının hızını gerektirir. Ek olarak, doğru kan akışı hızı, insidansın doğru bir Doppler açısına bağlıdır.

Her bir ölçüm için hesaplama sonuçları s (sistolik) ve d (diyastolik) içerir.


Arter hesaplaması yapmak için

- 1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokununuz.
- 2 Almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:
 - a Ölçüm adını içeren hesaplama listesini seçin.
 - b Pergeli zirve sistolik dalga formuna sürükleyin ve **Next** (İleri) ögesine dokununuz.
İkinci bir pergel görüntülenir.
 - c Pergeli dalga formu üzerindeki diyastol sonu noktasına sürükleyin.
 - d Ölçüm adı altında ögesine dokununuz.

Hacim akışını hesaplamak için


- 1 Dondurulmuş bir 2B veya Doppler izi üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Hesaplama listesinde, **Volume Flow** (Hacim Akışı) ögesine dokununuz.
- 3 Hacim Akışı 1'yi hesaplayın.
 - a Kan damarı çapını ölçün:
 - i Dondurulmuş bir 2B görüntüde, **Volume Flow** (Hacim Akışı) menüsünde, **Diam** (Çap) ögesine dokununuz.
 - ii Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - iii Ölçümü kaydetmek için, ögesine dokununuz.

b Kan hızını hesaplayın:

- i Dondurulmuş bir Doppler izinde, **Volume Flow 1** (Hacim Akışı 1) menüsünde, **TAP** (pik) ögesine dokunun. Farklı bir hız ölçümü kullanmak için,  ögesine dokunun ve ardından **Mean** (Ortalama) ya da **Manual** (Manuel) ögesini seçin.


Not

Mean (Ortalama) seçeneğinin kullanılması, bir VTI ölçümü sağlamaz.


- ii **Manual** (Manuel) için, pergelleri sürükleyerek dalga formunu izleyin. Düzeltme yapmak için noktali çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.
- iii **Peak** (Pik) veya **Mean** (Ortalama) için, sürükleyerek dikey pergelleri konumlayın.
- iv Ölçümü kaydetmek için,  ögesine dokunun.

4 Hacim Akışı 2'yi hesaplayın.

a Kan damarı çapını ölçün


- i Dondurulmuş bir 2B görüntüde, **Volume Flow 2** (Hacim Akışı 2) menüsünde, **Diam** (Çap) ögesine dokunun.
- ii Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
- iii Ölçümü kaydetmek için,  ögesine dokunun.

b Kan hızını hesaplayın.

- i Dondurulmuş bir Doppler izinde, **Volume Flow** (Hacim Akışı) menüsünde, **TAP** (pik) ögesine dokunun. Farklı bir hız ölçümü kullanmak için,  ögesine dokunun ve ardından **Mean** (Ortalama) ya da **Manual** (Manuel) ögesini seçin.

Not

Mean (Ortalama) seçeneğinin kullanılması, bir VTI ölçümü sağlamaz.

- ii **Manual** (Manuel) için, pergelleri sürükleyerek dalga formunu izleyin. Düzeltme yapmak için noktali çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.
- iii **Peak** (Pik) veya **Mean** (Ortalama) için, sürükleyerek dikey pergelleri konumlayın.
- iv Ölçümü kaydetmek için,  ögesine dokunun.

5 Sonuçları görüntülemek için, **WORKSHEET** (Çalışma Sayfası) ögesine dokunun.

Kardiyak hesaplamalar

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermekten kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. “**Hasta bilgilerinizi girme**” sayfa 4-36.
- ▶ Dondurulmuş haldeyken taban çizgisini hareket ettirmek, izi kaydırmak veya tersine çevirmek görüntülenen sonuçları siler.

Kardiyak muayenede aşağıdaki hesaplamaları gerçekleştirebilirsiniz.

Kardiyak hesaplamaları tamamlamak için gerekli ölçümler

Not

Aşağıdaki tabloda, klinik monitörde görüntülenen temsili hesaplama sonuçları listelenmektedir. Çalışma sayfalarında ve raporlarda daha fazla sonuç bulunabilir.

Tablo 5-4: Kardiyak hesaplamaları ve sonuçları

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)	Sonuçlar
EF	EF (2B veya M Modu) <ul style="list-style-type: none">▶ LVDd▶ LVDs	EF LVDFS
	LV Vol EF (2B) <ul style="list-style-type: none">▶ A4Cd▶ A4Cs▶ A2Cd▶ A2Cs	A4C EF A2C EF İki düzlem EF
FAC	Sağ (2B veya M Modu) <ul style="list-style-type: none">▶ EDA▶ ESA	LV FAC RV FAC
	Sol (2B veya M Modu) <ul style="list-style-type: none">▶ EDA▶ ESA	

Tablo 5-4: Kardiyak hesaplamaları ve sonuçları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)	Sonuçlar
IVC	<ul style="list-style-type: none">▶ Maks D (2B veya M Modu)▶ Min D (2B veya M Modu)	Kolaps
LV	<p>Diyastol (2B veya M Modu)</p> <ul style="list-style-type: none">▶ RVWd▶ RVDd▶ IVSd▶ LVDd▶ LVPWd <p>Sistol (2B veya M Modu)</p> <ul style="list-style-type: none">▶ RVWs▶ RVDs▶ IVSs▶ LVDs▶ LVPWs	EF LVDFS
CO	<ul style="list-style-type: none">▶ LVOT D (2B)▶ HR (Doppler)▶ LVOT VTI (Doppler)	CO ^a SV
Ao/LA	<ul style="list-style-type: none">▶ Ao (2B veya M Modu)▶ LA (2B veya M Modu)▶ AAo (2B)▶ LVOT D (2B)▶ ACS (M Modu)▶ LVET (M Modu)	LA/Ao
MV	<ul style="list-style-type: none">▶ E-F Eğim (M Modu)▶ EPSS (M Modu)	

Tablo 5-4: Kardiyak hesaplamaları ve sonuçları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)	Sonuçlar	
MV/MR	MV	E:A	
	▶ E (Doppler)		
	▶ Decel (Doppler)		
	▶ A (Doppler)		
	▶ PHT (Doppler)	MVA	
	▶ VTI (Doppler)		
	▶ IVRT (Doppler)		
	▶ Adur (Doppler)		
MR	MR		
	▶ dP:dT ^b (CW Doppler)		
Alan	▶ MVA (2B)		
	▶ AVA (2B)		
Atrial Vol	▶ LA A4C (2B)		
	▶ LA A2C (2B)		
	▶ RA (2B)		
LV Kütle	▶ Epi (2B)	LV Kütle	
	▶ Endo (2B)		
	▶ Apical (2B)		
AV/LVOT/AI	AV	VMax ile AVA ^C VTI ile AVAc	
	▶ VMax (Doppler)		
	▶ AV VTI (Doppler)		
	LVOT	LVOT	
		▶ VMax (Doppler)	
		▶ VTI (Doppler)	
		▶ LVOT D (2B)	
	AI	AI	
		▶ PHT (Doppler)	

Tablo 5-4: Kardiyak hesaplamaları ve sonuçları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)	Sonuçlar
TV/TR	▶ RA pressure (RA basıncı) ▶ TR VMax (Doppler)	RVSP ^d
	▶ E (Doppler) ▶ A (Doppler)	
	▶ PHT (Doppler)	TVA
	▶ TV VTI (Doppler)	
PV	▶ VMax (Doppler)	
	▶ PV VTI (Doppler) ▶ AT (Doppler)	AT
P Damar	▶ A (Doppler) ▶ Adur (Doppler) ▶ S (Doppler) ▶ D (Doppler)	S/D oranı
PISA	▶ Yarıçap (Renkli) ▶ MR VTI (Doppler) ▶ Ann Diam (2B) ▶ MV VTI (Doppler)	PISA Area (PISA Alan) Regurgitant Volume (Regurjitan Hacim)
Qp/Qs	▶ LVOT Diam (2B) ▶ RVOT D (2B) ▶ LVOT VTI (Doppler) ▶ RVOT VTI (Doppler)	Qp/Qs

Tablo 5-4: Kardiyak hesaplamaları ve sonuçları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)	Sonuçlar
TDI	Sol ▶ Sep e' (Doppler) ▶ Sep a' (Doppler) ▶ Lat e' (Doppler) ▶ Lat a' (Doppler) ▶ Inf e' (Doppler) ▶ Inf a' (Doppler) ▶ Ant e' (Doppler) ▶ Ant a' (Doppler) Sağ ▶ s'	E(MV)/e' oran \pm ^e
TAPSE	TAPSE (M Modu)	
MAPSE	MAPSE (M Modu)	

^aCO için gerekli HR. HR ölçümünü hasta formuna veya M Modunda veya Doppler'de ölçerek girebilirsiniz (bkz. sayfa 4).

^bTaban çizgisinin negatif tarafında 300 cm/s'de gerçekleştirilmiştir.

^cVMax ile AVA ölçümü, LVOT D, LVOT VMax ve AV VMax ölçümlerini gerektirir. VTI ile AVA ölçümü, LVOT D, LVOT VTI ve AV VTI ölçümlerini gerektirir.

^dTemin edilmemişse varsayılan RA basıncını kullanır.

^eE/e' oranını almak için E ölçmek için gerekir (MV ölçümü).

Yakınsal İzovelsite Yüzey Alanını (PISA) hesaplamak için

PISA hesaplaması için 2B'de bir ölçüm, Renklide bir ölçüm ve Doppler spektral izde alınmış iki ölçüm gerekir. Tüm ölçümler kaydedildikten sonra, sonuç hasta raporunda görüntülenir.

1 Ann D'den Ölçüm:

a Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokunun.


Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

b **PISA** hesaplama listesinde **Ann D** ögesine dokunun.

c Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

d Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında ögesine dokunun.

2 Yarıçaptan ölçüm:

- a Dondurulmuş bir Renkli resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
- b **PISA** hesaplama listesinde **Radius** (Yarıçap) öğesine dokunun.
- c Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
- d Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  öğesine dokunun.


3 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.

4 MR VTI'dan ölçmek ve tekrar MV VTI'dan ölçmek için aşağıdakini yapın:

- a **PISA** hesaplama listesinden **MR VTI** veya **MV VTI** öğesine dokunun.
- b Pergeli dalga formunun başlangıcına sürükleyin ve izlemeyi başlatmak için parmağınızı kaldırın.
Bir kalem simgesi görünür.
- c Parmağınızı kullanarak dalga formunu izleyin.
Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.
- d İzi tamamlamak için parmağınızı kaldırın.

Not

İz tamamlandıktan sonra dahi, imleci noktalı çizgi üzerinde geri sürükleyerek izi ayarlayabilirsiniz.

- e Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  öğesine dokunun.

LVDd ve LVDs ölçümü

Bu ölçümler, LV hacmi ve ejeksiyon fraksiyonunu (EF) hesaplamak için kullanabilirsiniz.

1 Dondurulmuş bir 2B resimde veya M Modu tetkiki üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.


Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 **EF** veya **LV** hesaplama listesinde, almak istediğiniz ilk ölçümün adına dokunun.

3 Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

4 İlave ölçümler almak isterseniz aşağıdakilerden birine dokunun ve ardından pergelleri konumlandırın:

- ▶ Hesaplama listesinde sonraki öğeye ilerlemek için **Next** (Sonraki)
- ▶ Hesaplama listesindeki ölçüm adı.

Ölçümü yeniden yapmanız gerekirse, ölçüm adını seçin ve  öğesine dokunun.

5 Ölçümü kaydetmek için, ölçüm adının altında öğesine dokunun.

Diyastol Sonu ve Sistol Sonu Alanlarını ölçmek için (EDA ve ESA)

Bu ölçümleri, fraksiyonel alan değişimini (FAC) hesaplamak için kullanabilirsiniz.

1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Hesaplama listesinde, **FAC** öğesine dokunun.

3 Her ölçüm için aşağıdakini yapın:

a Pergeli istenen başlangıç noktasına sürükleyin.

Parmağınızı ekrandan kaldırdıktan sonra, bir kalem simgesi görünerek, başlangıç konumunun ayarlandığını ve ize başlayabileceğinizi belirtir.

b Alanı izlemek için parmağınızı kullanın.

Düzeltilme yapmak için noktali çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.


c Parmağınızı ekrandan kaldırarak izi tamamlayın.

İz otomatik olarak kapanır.

Not

İz tamamlandıktan sonra dahi, imleci noktali çizgi üzerinde geri sürükleyerek izi ayarlayabilirsiniz.

d İzi gereken şekilde ayarlayın.

e Hesaplamayı kaydetmek için, ölçüm adının altındaki  öğesine dokunun.


Ao, LA, AAO veya LVOT Diam ölçmek için

1 Dondurulmuş bir 2B resimde veya M Modu tetkiki üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 **Ao/LA** hesaplama listesinde ölçüm adına dokunun.

3 Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

4 Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  öğesine dokunun.

Atriyal Hacimlerini (Simpson Kuralı) hesaplamak için

1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Hesaplama listesinde, **Atrial Vol** (Atriyal Hacim) öğesine dokunun.

3 Her ölçüm için aşağıdakini yapın:

a Ölçümler listesinde, istediğiniz görünüme ve faza dokunun.

b Pergeli anulusta başlangıç konumuna sürükleyin.

Parmağınızı ekrandan kaldırdıktan sonra, bir kalem simgesi görünerek, başlangıç konumunun ayarlandığını ve ize başlayabileceğinizi belirtir.

c Parmağınızı kullanarak atriyal kaviteyi izleyin (LA veya RA).

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

d Parmağınızı ekrandan kaldırarak izi diğer anulusta tamamlayın.

İz otomatik olarak kapanır.

Notlar

- ▶ İz tamamlandıktan sonra dahi, imleci noktalı çizgi üzerinde geri sürükleyerek izi ayarlayabilirsiniz.
- ▶ Önerilen yöntem, anulustan anulusa izlemek ve sistemin izi otomatik olarak kapatmasına izin vermektir.

e İmleci sürükleyerek atriyal uzunluğu ayarlayabilirsiniz.

Not

İki düzlemli hacim, 2- ve 4-odacıklı görünümde ölçüldüğü şekilde kavite uzunluğu 5 mm'den az farklı olduğunda görüntülenir.

f Hesaplamayı kaydetmek için, ölçüm adının altındaki ögesine dokununuz.

Not

LAVI ve/veya RAVI hesaplamak için, BSA gerekir.

LV Hacmini (Simpson Kuralı) hesaplamak için

Not

İki düzlemli EF'yi hesaplamak için, dört ölçümün hepsini yapmanız gerekir.

1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 EF hesaplama listesine dokunarak **LV Vol EF** ölçümlerine erişin.

3 Her bir ölçümü el ile izlemek için:


a Ölçüm adı altında, dişli simgesine dokununuz ve **Manual Trace** (Manuel İz) ögesini seçin.

b Pergeli mitral anulusa yerleştirin ve izi başlatmak için parmağınızı kaldırın.

Bir kalem simgesi görünür.

c Parmağınızı kullanarak sol ventriküler (LV) oyuğu izleyin.

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

- d Parmağınızı ekrandan kaldırarak izi diğer annulusta tamamlayın. İz otomatik olarak kapanır.
- e Ventrikül uzunluğunu gereken şekilde ayarlayın.
- f Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  öğesine dokunun.


4 Her bir ölçümü otomatik olarak izlemek için:

- a Ölçüm adı altında, dişli simgesine dokunun ve **Border Assist** (Sınır Yardımı) öğesini seçin.
- b Pergelleri, biri mitral annulusta ve öbürü diğer annulusta ve üçüncüsü sol ventrikül (LV) kavitesinin en yüksek noktasında (uç) olacak şekilde ayarlayın.
- c **Trace** (İz) öğesine dokunun.
- d İz tamamlandığında, sınır noktalarını seçerek ve sürükleyerek şekli ayarlayabilirsiniz.
- e İmleçleri sürükleyerek ventrikül uzunluğunu ayarlayın.

Not

Sınırı ayarlamak için, ventrikül uzunluğunun ucu da hareket ettirilebilir.

MV veya AV alanını hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **Area** (Alan) hesaplama listesinde, **MVA** veya **AVA** öğesine dokunun.
- 3 Pergeli ize başlamak istediğiniz yere sürükleyin ve izi başlatmak için parmağınızı kaldırın.
- 4 Parmağınızı kullanarak, istenen alanı izleyin.
Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.
- 5 Aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ Ölçümü kaydetmek ve izi kapatmak için  öğesine dokunun.
 - ▶ İzi kapatmak için, parmağınızı kaldırın.

LV Kütle hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Epi ve daha sonra Endo için aşağıdakini yapın:
 - ▶ **LV Mass** (LV Kütle) hesaplama listesinde ölçüm adına dokunun.
 - ▶ Pergeli ize başlamak istediğiniz yere sürükleyin ve izi başlatmak için parmağınızı kaldırın.
 - ▶ Parmağınızı kullanarak, istenen alanı izleyin.
Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

- 3 Hesaplamayı kaydetmek ve izi kapatmak için, ölçüm adının altında öğesine dokunun.
- 4 **LV Mass** (LV Kütle) hesaplama listesinde **Apical** (Apikal) öğesine dokunun.
- 5 Pergellerin yerleştirilmesi dikey uzunluğu ölçer.
- 6 Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında öğesine dokunun.

Inferior Vena Kava (IVC) Kolapsını ölçmek için

- 1 Dondurulmuş bir 2B veya M Modu tetkiki üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Hesaplama listesinde, **IVC** öğesine dokunun.
- 3 Maksimum çapı ölçün:
 - a Görüntüye sine uygulayarak maksimum genişlemeyi gösterin.
 - b Ölçümler listesinde, **Max D** (Maks D) öğesine dokunun.
 - c Pergellerle çapı ölçün.
 - d Hesaplamaları kaydetmek için, ölçüm adının altındaki öğesine dokunun.
- 4 Minimum çapı ölçün:
 - a Minimum kasılmayı göstermek için görüntüye sine uygulayın.
 - b Ölçümler listesinde, **Min D** (Min D) öğesine dokunun.
 - c Pergellerle çapı ölçün.
 - d Hesaplamaları kaydetmek için, ölçüm adının altındaki öğesine dokunun.

Yavaşlama süresini (Decel) ölçmek için

- 1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **MV/MR** hesaplama listesinde, **Decel** öğesine dokunun.
Bir pergel görüntülenir.
- 3 Etkin pergel ilk noktaya sürükleyin.
- 4 Diğer pergel ikinci noktaya sürükleyin.
- 5 Hesaplamaları kaydetmek için, ölçüm adının altındaki öğesine dokunun.

Zirve hızı ölçmek için

Her bir kardiyak ölçüm için, sistem beş adete kadar ayrı ölçümü kaydeder ve bunların ortalamasını hesaplar. Beşten fazla ölçüm alırsanız, en son ölçüm en eski ölçümün yerine geçer. Kaydedilmiş bir ölçümü rapordan silerseniz, alınan bir sonraki ölçüm hasta raporundan silinen ölçümün yerine geçer.

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.


2 Yapmak istediğiniz her hesaplama için, hesaplama listesinde, **MV/MR, TV/TR, TDI** veya **P Vein** (P Damar) ögesini seçin ve ardından aşağıdakileri yapın:

a Ölçüm adına dokunun.

b Pergelleri yerleştirin.

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

Bazı ölçümlerde, sonraki ölçüme değiştirmek için **Next** (İleri) ögesine tıklayabilirsiniz.

c Hesaplamayı kaydetmek için:  ögesine dokunun.

Hız Zaman İntegralini (VTI) hesaplamak için

Bu hesaplama, VTI'ya ek olarak, Vmax, PGmax, Vmean ve PGmean dahil diğer sonuçları hesaplar.

1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 **MV/MR, AV/LVOT/AI, TV/TR** veya **PV** hesaplama listesinde **VTI** ögesine dokunun.

3 El ile izlemek için:


a Ölçüm adı altında, dişli simgesine dokunun ve **Manual Trace** (Manuel İz) ögesini seçin.

b Pergeli dalga formunun başlangıcına sürükleyin ve izlemeyi başlatmak için parmağınızı kaldırın.

c Parmağınızı kullanarak dalga formunu izleyin.

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

d İzi tamamlamak için parmağınızı kaldırın.

e Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  ögesine dokunun.

4 Otomatik olarak izlemek için:

a Ölçüm adı altında, dişli simgesine dokunun ve **Auto Measure** (Otomatik Ölçüm) ögesini seçin.

Dikey bir pergel görüntülenir.

b Pergeli dalga formunun başlangıcına sürükleyin.

c İkinci pergel dalga formunun sonuna sürükleyin ve parmağınızı kaldırın.

Ölçüm sonuçları görüntülenir.

Sağ Ventriküler Sistolik Basıncı (RVSP) hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **TV/TR** hesaplama listesinde **TR VMax** öğesine dokunun.
- 3 Pergeli sürükleyerek konumlandırın.
- 4 Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında öğesine dokunun.

Not

Bu hesaplama, RA basıncını gerektirir. RA basıncı ayarlanmamışsa, varsayılan değer kullanılır.

RA basıncını ayarlamak için (RAP)

- 1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **TV/TR** hesaplama listesinde **RAP** öğesine dokunun.
- 3 RA listesinden istenilen değeri seçin.

Not

RA basıncı için varsayılan 5 MmHG değerinin değiştirilmesi RVSP hesaplamasını etkiler.

MV, AI veya TV'de Basıncı Yarı Zamanını (PHT) hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **MV/MR, AV/LVOT/AI** veya **TV/TR** hesaplama listesinde **PHT** öğesine dokunun.
- 3 İlk pergelı zirveye sürükleyin.
İkinci bir pergelı görüntülenir.
- 4 İkinci pergelı yerleştirin:
 - a MV için, ikinci pergelı E-F eğimi boyunca sürükleyin.
 - b AV için, pergelı son diyastole sürükleyin.
- 5 Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında öğesine dokunun.

İzovolümik Gevşeme Zamanı (IVRT) hesaplaması

- 1 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.


2 MV/MR hesaplama listesinde **IVRT** ögesine dokunun.

Dikey bir pergel görüntülenir.

3 Pergeli aort kapakçığının kapanış yerine sürükleyin.

İkinci bir dikey pergel görüntülenir.

4 İkinci pergeli mitral içeri akışın başladığı yere sürükleyin.

5 Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  ögesine dokunun.

Delta Basıncını hesaplamak için: Delta Süresi (dP:dT)

dP:dT ölçümleri gerçekleştirmek için, CW Doppler ölçeğinin taban çizgisinin negatif tarafında 300 cm/s veya daha büyük hızlar içermesi gerekir (bkz. "**Dopplerde Kontroller**" sayfa 4-20).

1 Dondurulmuş bir CW Doppler spektral izi üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.


2 MV/MR hesaplama listesinde **dP:dT** ögesine dokunun.

100 cm/s'de etkin bir pergelle yatay noktalı bir çizgi görüntülenir.

3 İlk pergeli 100 cm/s'de dalga formu boyunca sürükleyin.

300 cm/s'de etkin bir pergelle ikinci yatay noktalı bir çizgi görüntülenir.

4 İkinci pergeli 300 cm/s'de dalga formu boyunca sürükleyin.

5 Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  ögesine dokunun.

Aort Kapakçık Alanı'nı (AVA) hesaplamak için

AVA hesaplaması 2B'de bir ölçüm ve Doppler'de iki ölçüm gerektirir. Ölçümler kaydedildikten sonra, sonuç hasta raporunda görüntülenir.


1 2B'de:

a Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

b AV/LVOT/AI hesaplama listesinde **LVOT D** ögesine dokunun.

c Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

d Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında  ögesine dokunun.

2 Doppler'de, LVOT VMax veya LVOT VTI'yi ölçün.

► **VMax - AV/LVOT/AI** hesaplama listesinde, **LVOT VMax** ögesine dokunun, sürükleyerek pergeli konumlayın ve ardından ölçümü kaydetmek için  ögesine dokunun.

- ▶ **VTI - AV/LVOT/AI** hesaplama listesinde, **LVOT VTI** ögesine dokunun, sürükleyerek Doppler dalga formunu izleyin ve ardından ölçümü kaydetmek için ögesine dokunun.

3 Doppler'de, AV VMax veya AV VTI'yi ölçün

- ▶ **VMax - AV/LVOT/AI** hesaplama listesinde, **AV VMax** ögesine dokunun, sürükleyerek pergeli konumlayın ve ardından ölçümü kaydetmek için ögesine dokunun.

Not | VTI seçilirse, izden türetilen VMax değeri, AVA hesaplamasına giriş olarak kullanılır.

- ▶ **VTI - AV/LVOT/AI** hesaplama listesinde, **AV VTI** ögesine dokunun, sürükleyerek Doppler dalga formunu izleyin ve ardından ölçümü kaydetmek için ögesine dokunun.

Notlar |
▶ VTI seçilirse, izden türetilen VMax değeri, AVA hesaplamasına giriş olarak kullanılır.
▶ VTI ölçümleri LVOT ve AV için yapıldıysa, ikinci bir AVA sonucu sağlanır.

Qp/Qs hesaplamak için

Qp/Qs hesaplaması için 2B'de iki ölçüm ve Doppler'de iki ölçüm gerekir. Ölçümler kaydedildikten sonra, sonuç hasta raporunda görüntülenir.

1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 LVOT D'den ölçmek ve tekrar RVOT D'den ölçmek için aşağıdakini yapın:

a **Qp/Qs** hesaplama listesinden **LVOT D** veya **RVOT D** ögesini seçin.

b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

c Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında ögesine dokunun.

3 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.

4 LVOT VTI'dan ölçmek ve tekrar RVOT VTI'dan ölçmek için aşağıdakini yapın:

a **Qp/Qs** hesaplama listesinden **LVOT VTI** veya **RVOT VTI** ögesini seçin.

b Başlangıç pozisyonunu seçin, ardından izi başlatmak üzere parmağınızı kaldırın.

c Parmağınızı kullanarak dalga formunu izleyin.

Düzeltilme yapmak için noktalı çizgi üzerinden geri doğru ilerleyin.

d İzi tamamlamak için parmağınızı kaldırın.

e Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında ögesine dokunun.

Otomatik iz aracı hakkında bilgi için, bkz. "**Otomatik olarak ölçmek için**" sayfa 5-7.

Atım Hacmi (SV) veya Atım İndeksini (SI) hesaplamak için

SV ve SI hesaplaması 2B'de bir ölçüm ve Doppler'de bir ölçüm gerektirir. Ayrıca SI, Vücut Yüzey Alanı'nı (BSA) da gerektirir. Ölçümler kaydedildikten sonra, sonuç hasta raporunda görüntülenir.

- 1 (Sadece SI) Hasta formunda **Height** (Boy) ve **Weight** (Kilo) alanlarını doldurun. BSA değeri otomatik olarak hesaplanır (bkz. "**Hasta bilgilerini düzenleme**" sayfa 4-37).
- 2 LVOT çapını ölçün:
 - a Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
 - b Kardiyak Debisi (CO) hesaplama listesinden, **LVOT D** öğesine dokunun.
 - c Pergelleri sürükleyerek LVOT'a konumlandırın.
 - d Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında öğesine dokunun.
- 3 Aşağıdaki yöntemlerin birini kullanarak LVOT VTI'yı ölçün:
 - a **AV/LVOT/AI** hesaplama listesinden, **LVOT** altındaki **VTI** öğesine dokunun. "**Hız Zaman İntegralini (VTI) hesaplamak için**" sayfa 5-28 kısmındaki iz yönergelerini izleyin.
 - b Kardiyak Debisi (CO) hesaplama listesinden LVOT VTI ölçmek için:
 - i Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
 - ii CO hesaplama listesinden, **LVOT VTI** öğesine dokunun. "**Hız Zaman İntegralini (VTI) hesaplamak için**" sayfa 5-28 kısmındaki iz yönergelerini izleyin.

Kardiyak Çıktısı (CO) veya Kardiyak İndeksini (CI) hesaplamak için

CO ve CI hesaplamaları için Vuruş Hacmi ve Kalp Atım Hızı hesaplamaları gerekir. Ayrıca CI, Vücut Yüzey Alanı'nı (BSA) da gerektirir. Ölçümler kaydedildikten sonra, sonuç hasta raporunda görüntülenir.

- 1 (Sadece CI) Hasta formunda **Height** (Boy) ve **Weight** (Kilo) alanlarını doldurun. BSA değeri otomatik olarak hesaplanır (bkz. "**Hasta bilgilerini düzenleme**" sayfa 4-37).
- 2 LVOT çapını hesaplayın:
 - a Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
 - b CO hesaplama listesinden, **LVOT D** öğesine dokunun.
 - c Pergelleri sürükleyerek LVOT boyunca konumlandırın.
 - d Hesaplamayı kaydetmek için, ölçüm adının altındaki öğesine dokunun.

3 LVOT VTI'yi ölçün:

- a Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- b CO hesaplama listesinden, **LVOT VTI** öğesine dokunun. **"Hız Zaman İntegralini (VTI) hesaplamak için"** sayfa 5-28 kısımdaki iz yönergelerini izleyin.

4 HR'yi hesaplayın:

- a Dondurulmuş bir Doppler görüntüsü üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- b CO hesaplama listesinde **HR** öğesine dokunun.
- c Birinci dikey pergeli bir sonraki kalp atımının zirvesine sürükleyin.
İkinci bir dikey pergel görüntülenir. Aktif pergel yeşil renkli olarak vurgulanır.
- d İkinci dikey pergeli bir sonraki kalp atımının zirvesine sürükleyin.
- e Hesaplamayı kaydetmek için, ölçüm adının altındaki öğesine dokunun.

Triküspid veya Mitral Anüler Düzlem Sistolik Ekskürsiyonu (TAPSE veya MAPSE) hesaplama

TAPSE, sağ ventriküler sistolik işlevinin durumunu belirlemek ve bu ölçümü sağ ventriküler ejeksiyon fraksiyonuyla ilişkilendirmek için kullanılır. MAPSE sol ventriküler fonksiyonu değerlendirmek için kullanılan benzer bir ölçümdür.

- Dondurulmuş bir M Modu tetkiki, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

- 5 Hesaplama veya ölçüm listesinden **TAPSE** veya **MAPSE** öğesine dokunun.
- 6 Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
- 7 Hesaplamaları kaydetmek için, ölçüm adının altındaki öğesine dokunun.

Doku Doppler Görüntüleme (TDI) dalga biçimi ölçümü yapmak için

- 1 TDI'nin açık olduğundan emin olun (bkz. **"Dopplerde Kontroller"** sayfa 4-20).
- 2 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 3 Almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:
 - a TDI hesaplama listesinde ölçüm adına dokunun.
 - b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - c Hesaplamayı kaydedin. Ölçüm adı altında öğesine dokunun.

Jinekolojik hesaplamalar

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermekten kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. "**Hasta bilgilerinizi düzenleme**" sayfa 4-37.

Jinekolojik hesaplamalar uterus, yumurtalıklar ve foliküller için ölçümleri içerir.

Jinekolojik incelemede ayrıca hacmi de hesaplayabilirsiniz (bkz. "**Hacim hesaplaması**" sayfa 5-12).

Uterusu ölçme

Uterus uzunluğunu (L), genişliğini (W), yüksekliğini (H) ve endometriyal kalınlığı ölçebilirsiniz. Uzunluk, genişlik ve yüksekliği ölçerseniz, sistem hacmi de hesaplar.

Uterusu ölçmek için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 Uterus listesinde almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:
 - a Uterus listesinde ölçüm adına dokununuz.
 - b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - c Ölçümü kaydedin.

Yumurtalıkları ölçme

Her bir yumurtalıktan maksimum üç mesafe (D) ölçümü alabilirsiniz. Sistem ayrıca üç ölçüme dayanarak hacmi de hesaplar.

Yumurtalıkları ölçmek için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokununuz.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **Ovary** (Yumurtalık) listesinde almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:
 - a **Right Ovary** (Sağ Yumurtalık) veya **Left Ovary** (Sol Yumurtalık) altındaki ölçüm adına dokununuz.
 - b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - c Ölçümü kaydedin.

Folikülleri ölçme

Her iki yanda, toplamda on foliküle kadar, her bir folikülde üç adede kadar mesafe (D) ölçümünü kaydedebilirsiniz. Sistem tek seferde en fazla sekiz ölçüm görüntüleyebilir.

Bir folikülü iki kez ölçerseniz, raporda ortalaması görünür. Bir folikülü üç kez ölçerseniz, raporda ortalama ve hacim hesaplaması görünür. Hacimler bir mesafe, iki mesafe ve üç mesafe ölçümüne göre türetilir.

Folikülü ölçmek için


1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Follicle Right (Sağ Folikül) (sağ taraf ölçülüyorsa) veya **Follicle Left** (Sol Folikül) (sol taraf ölçülüyorsa) hesaplama listesinde, almak istediğiniz her bir ölçüm için aşağıdakini yapın:

a Folikül sayısına dokunun. Bu ölçtüğünüz ilk foliküle, **1** öğesine dokunun.

b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

c Aynı folikülün ikinci bir boyutunu ölçmek için, **Next** (İleri) öğesine dokunun veya yalnızca ilk ölçümü kaydedin, folikül sayısı altında  öğesine dokunun.

Folikül sayısının ardından, ölçülmekte olan boyutu göstermek üzere bir ölçüm sayısı görünür.


d Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

e Folikül sayısının alt kısmındaki  öğesine dokunarak ilk iki ölçümünü kaydedin.

f Aynı folikülün üçüncü bir boyutunu ölçmek için, folikülün yeni bir görüntüsünü alın ve ardından aynı folikül sayısına dokunun.

Folikül sayısının ardından, ölçülmekte olan boyutu göstermek üzere bir ölçüm sayısı görünür.

g Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

h Üçüncü ölçümü kaydetmek için, folikül sayısının altındaki  öğesine dokunun.

Obstetrik hesaplamalar

UYARILAR

- ▶ Kullanmak istediğiniz Obstetrik hesaplama tablosu için Obstetrik muayene türünü ve OB author (yazarını) seçtiğinizden emin olun. Bkz. “**Obstetrik hesaplama ayarları**” sayfa 3-8.
- ▶ Yanlış obstetrik hesaplamaları önlemek için sistemin her kullanımından önce yerel bir saat ve takvimle sistem tarih ve saatinin doğruluğunu kontrol edin. Sistem, yaz saati/kış saati ayarlamalarına göre kendini otomatik olarak ayarlamaz.
- ▶ Kullanmadan önce, Obstetrik özel tablo veri girişlerinin doğru olduğundan emin olun. Sistem, kullanıcı tarafından girilen özel tablo verilerinin doğruluğunu teyit etmez.
- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. “**Hasta bilgilerinin düzenleme**” sayfa 4-37.

X-Porte'de gebelik yaşı, fetal kalp atım hızı, orta serebral arter ve umbilikal arter kan akım hızlarını hesaplayabilirsiniz. Obstetrik hesaplamalar için yazar seçebilirsiniz. Bkz. “**Obstetrik hesaplama ayarları**” sayfa 3-8 ve “**Ölçüm yayınları ve terminoloji**” sayfa 6-3. Beklenen Fetal Ağırlığı (EFW), aralık içindeki biparyetal çap (BPD), baş çevresi (HC) abdominal çevre (AC) ve femur uzunluğu (FL) değerleri kullanılarak hesaplanır. BPD ve HC değerleri aralık dışındaysa, sistem yalnızca AC ve FL değerlerini kullanarak EFW hesaplaması yapar.

Not

Muayene sırasında hesaplama yazarını değiştirirseniz, ortak ölçümler muhafaza edilecektir.

Tablo 5-5: Sistem tanımlı obstetrik ölçümleri ve tablo yazarlarından alınan sonuçlar

Hesaplama sonucu	Gebelik OB ölçümleri	Mevcut yazarlar
Gebelik Yaşı (GA) ^a	YS	—
	GS	Hansmann, Nyberg, Tokyo U.
	CRL	Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	BPD	Chitty, Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	OFD	Hansmann
	HC	Chitty, Hadlock, Hansmann
	TTD	Hansmann, Tokyo U. ^b
	APTD	Tokyo U. ^b
	AC	Hadlock, Hansmann, Tokyo U.
	FTA	Osaka
	FL	Chitty, Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	HL	Jeanty
	TL	Jeanty
	Cereb D	—
	CM	—
	Lat Vent	—
Cx Len	—	
Beklenen Fetal Ağırlığı (EFW) ^c	HC, AC, FL	Hadlock 1
	BPD, AC, FL	Hadlock 2
	AC, FL	Hadlock 3
	BPD, TTD	Hansmann
	BPD, FTA, FL	Osaka U.
	BPD, AC	Shepard
	BPD, TTD, APTD, FL	Tokyo U.

Tablo 5-5: Sistem tanımlı obstetrik ölçümleri ve tablo yazarlarından alınan sonuçlar (devam)

Hesaplama sonucu	Gebelik OB ölçümleri	Mevcut yazarlar
EFW Yüzdesi ^d	EFW, GA	Hadlock
Oranlar	HC/AC	Campbell
	FL/AC	Hadlock
	FL/BPD	Hohler
	FL/HC	Hadlock
Amniyotik Sıvı İndeksi	Q ¹ , Q ² , Q ³ , Q ⁴	Jeng
Sefalik İndeks	CI	Hadlock
Büyüme Analizi Tabloları ^e	BPD	Chitty, Hadlock, Jeanty
	HC	Chitty, Hadlock, Jeanty
	AC	Chitty, Hadlock, Jeanty
	FL	Chitty, Hadlock, Jeanty
	EFW	Brenner, Hadlock, Jeanty
	HC/AC	Campbell

^aGebelik Yaşı otomatik olarak hesaplanır ve seçtiğiniz Obstetrik ölçümünün yanında görüntülenir. Sonuçların ortalaması AUA değeridir. Sadece aynı türden ölçümlerin ortalaması alınır.

^bTokyo U. için, APTD ve TTD yalnızca EFW hesaplamak için kullanılır. Bu ölçümlerle hiçbir yaş veya büyüme tablosu ilişkili değildir.

^cBeklenen Fetal Ağırlık (EFW) hesaplaması bir veya daha fazla fetal biyometri ölçümünden oluşan bir denklem kullanır. Obstetrik tabloları için sistem ayarlar sayfasında seçtiğiniz yazar, EFW hesaplamasını elde etmek için gerçekleştirmeniz gereken ölçümleri belirler. Hadlock'un EFW denklemleri 1, 2 ve 3 için ayrı seçimler kullanıcı tarafından belirlenmez. Seçilen denklem yukarıda listelenmiş sıraya öncelik verilerek hasta raporuna kaydedilen ölçümler tarafından belirlenir.


^dGebelik Yaşı girdi aralığı, 10 ila 40 haftadır.

^eBüyüme Analizi tabloları Rapor Grafikleri özelliği tarafından kullanılır. Seçilen büyüme parametreleri ve yayınlanan yazar için tablo verileri kullanılarak üç büyüme eğrisi çizilir. Büyüme tabloları yalnızca kullanıcı tarafından girilen LMP veya EDD (Beklenen Doğum tarihi) ile kullanılır.


Gebelik büyümesini ölçmek için (2B)

Her bir 2D Obstetrik ölçümü için (AFI hariç), sistem üç adede kadar ayrı ölçümü ve bunların ortalamasını saklar. Üçten fazla ölçüm yaparsanız, en eski ölçüm silinir.

1 Obstetrik muayene türünün seçildiğinden emin olun.

- 2 Hasta formunda, **LMP** veya **EDD** seçin. İkizse **Twins** (İkizler) ögesini seçin.
- 3 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) ögesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 4 Almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:
 - a Ölçümü içeren hesaplama listesini seçin.
İkizler için, iki hesaplama listesi seti vardır: Bir setteki her bir liste **Twin A** (İkiz A) ve diğer setteki her bir liste **Twin B** (İkiz B) olarak etiketlenir.
 - b Ölçüm adına dokunun.
Pergel aracı, seçilen ölçüme bağlı olarak değişebilir ama konum sabit kalır.
 - c Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
 - d Ölçüm adı altında  ögesine dokunun.

Kalp atım hızını ölçmek için (M Modu veya Doppler)

- 1 Obstetrik muayene türünün seçildiğinden emin olun.
- 2 Dondurulmuş bir M Modu tetkikinde veya Doppler izinde, **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 3 Aşağıdaki hesaplama listesinde **HR** ögesine dokunun.
 - ▶ M Modu için, **HR** hesaplama listesi (veya, ikizse **Twin A HR** (İkiz A HR) listesi veya **Twin B HR** (İkiz B HR) listesi).
 - ▶ Doppler için **Doppler Measurements** (Doppler Ölçümleri) listesi (veya ikizse, **Twin A Doppler Measurements** (İkiz A Doppler Ölçümleri) listesi veya **Twin B Doppler Measurements** (İkiz B Doppler Ölçümleri) listesi).Dikey bir pergel görüntülenir.
- 4 Dikey pergeli bir sonraki kalp atımının zirvesine sürükleyin.
İkinci bir dikey pergel görüntülenir.
- 5 İkinci dikey pergeli bir sonraki kalp atımının zirvesine sürükleyin.
- 6 Ölçüm adı altında  ögesine dokunun.

S/D oranını, Orta Serebral Arterin (MCA) veya Umbilikal Arterin (UmbA) RI veya PI'sını ölçmek için (Doppler)

- 1 Obstetrik muayene türünün seçildiğinden emin olun.
- 2 Hasta formunda **LMP** veya **EDD** seçin. İkizse **Twins** (İkizler) ögesini seçin.

3 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokununuz.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

4 Almanız gereken her ölçüm için aşağıdakini yapınız:

a Doppler Measurements (Doppler Ölçümleri) hesaplamaları listesinde **MCA** veya **UmbA** altındaki ölçüm adına dokununuz.

b Pergelleri yerleştirin:

▶ **S/D, RI** için ilk pergeli zirvedeki sistolik dalga formuna sürükleyin. **Next** (İleri) öğesine dokununuz ve ardından ikinci pergeli dalga formu üzerindeki diyastol sonuna sürükleyin.

▶ **S/D, RI, PI** için, pergeli istenen dalga formunun başlangıcına sürükleyin ve izlemeyi başlatmak için parmağınızı kaldırınız. İstenen alanı işaretleyin. İzi tamamlamak için parmağınızı tekrar kaldırınız.

UYARI

Pergeller dikkatsiz biçimde yerleştirilirse hesaplama sonucu yanlış olur.

5 Hesaplamayı kaydedin.

Yalnızca bir hesaplama (**S/D, RI** veya **S/D, RI, PI**) kaydedilebilir.

MCA veya UmbA için gerekli ölçümler

Tablo 5-6: MCA veya UmbA hesaplamaları ve sonuçları

Hesaplama listesi	Bölüm başlığı	Ölçüm adı	Sonuçlar
Doppler Ölçümleri	MCA	▶ S/D, RI	S D S/D RI
		▶ S/D, RI, PI*	S D MDV TAV (veya TAP) S/D RI PI
	Umb A	▶ S/D, RI	S D S/D RI
		▶ S/D, RI, PI*	S D MDV TAV (veya TAP) S/D RI PI

*Hesaplama bir iz ölçümü gerektirir.

İlgili konular

Kardiyak hesaplamalar	5-18
Hesaplama ayarları	3-7
Çalışma sayfaları ve raporlar	5-49
Acute Care hesaplamaları	5-43

Gebelik keselerini ölçme

Aynı donmuş resim üzerinde birden fazla Gebelik Kesesi ölçümü yapabilirsiniz: **Next** (İleri) seçeneğine dokunun, ek bir ölçüm yapın ve ögesine dokunun.

Tek bir Gebelik Kesesi ölçümü yapmak için, ölçümden sonra ögesine dokunun.

Küçük Parçalar ve MSK hesaplamaları

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermekten kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. “[Hasta bilgilerinin düzenleme](#)” sayfa 4-37.

Küçük Parçalar ve MSK hesaplamaları, kalça açısı ve kalça oranını içerir.

Küçük Organ muayenesinde ayrıca hacim ve yüzde azaltma hesaplaması da yapabilirsiniz. Bkz. “[Hacim hesaplaması](#)” sayfa 5-12 ve “[Yüzde azaltma hesaplamaları](#)” sayfa 5-10.

Kalça açısını hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **Right Hip** (Sağ Kalça) ögesi altında ve tekrar **Left Hip** (Sol Kalça) ögesi altında aşağıdakini yapın:
 - a **Hip Angle** (Kalça Açısı) ögesinin altında **Baseline** (Taban Çizgisi) öğesine dokunun.
Pergeller ile bir taban çizgisi belirir.
 - b Pergelleri sürükleyerek taban çizgisini konumlandırın.
 - c **Line A** (Çizgi A) (alfa çizgisi) öğesine dokunun.
Çizgi A için pergeller belirir.
 - d Pergelleri sürükleyerek Çizgi A'yı konumlandırın ve öğesine dokunun.
 - e **Line B** (Çizgi B) (beta çizgisi) öğesine dokunun.
Çizgi B için pergeller belirir.
 - f Pergelleri sürükleyerek Çizgi B'yi konumlandırın ve öğesine dokunun.

Kalça oranını hesaplamak için

- 1 Dondurulmuş bir 2B resim üzerinde, **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.
- 2 **Right Hip** (Sağ Kalça) ögesi altında ve tekrar **Left Hip** (Sol Kalça) ögesi altında aşağıdakini yapın:
 - a **d:D Ratio** (d:D Oranı) altında **Fem Hd** (femoral baş) öğesine dokunun.
Pergeller ile bir elips belirir.

- b** Pergellerini sürükleyerek elipsi konumlandırın ve yeniden boyutlandırın.
- c Baseline** (Taban Çizgisi) öğesine dokunun.
Taban çizgisi otomatik olarak belirir.
- d** Pergelini sürükleyerek taban çizgisini konumlandırın.

Acute Care hesaplamaları

UYARILAR

- ▶ Yanlış hesaplamaları önlemek için hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. **"Hasta bilgilerinin düzenleme"** sayfa 4-37.

Acute Care hesaplamaları lisanslı Acute Care özelliğinin bir parçasıdır. Acute Care hesaplamalarının sonuçları Acute Care çalışma sayfalarında görüntülenir (bkz. **"Çalışma sayfaları ve raporlar"** sayfa 5-49).

Herhangi bir muayene türünde aşağıdaki hesaplamalardan herhangi birini gerçekleştirebilirsiniz. Mesafe ölçümleri mm cinsindedir.

Tablo 5-7: Akut Bakım hesaplamaları

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)
Abdominal Aort	Maksimal aort çapı (2B)
Obstetrik Pelvik	<ul style="list-style-type: none">▶ Yumurta Kesesi (2B)▶ Gebelik Kesesi (2B)▶ Miyometrial Kalınlık (2B)▶ CRL (2D)^a▶ BPD (2D)^b▶ Fetal HR (M Modu)▶ Adneksa<ul style="list-style-type: none">▶ Sağ Yumurtalık Kisti (2B)▶ Sol Yumurtalık Kisti (2B)

Tablo 5-7: Akut Bakım hesaplamaları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)
Obstetrik Olmayan Pelvik	<ul style="list-style-type: none">▶ Endometriyal Çizgi (2B)▶ Uterin Fibroid (2B)▶ Sağ Adneksa▶ Yumurtalık Boyutu (2D)^c<ul style="list-style-type: none">▶ Uzunluk▶ Width (Genişlik)▶ Height (Boy)▶ Sağ Yumurtalık Kisti▶ Dirençli indeks (Doppler)▶ Sol Adneksa▶ Yumurtalık Boyutu (2D)^c<ul style="list-style-type: none">▶ Uzunluk▶ Width (Genişlik)▶ Height (Boy)▶ Sol Yumurtalık Kisti▶ Dirençli indeks (Doppler)
Biliyer	<ul style="list-style-type: none">▶ Safra Taşı (2B)▶ Safra Kesesi Duvarı (2B)▶ CBD (2B)▶ Çapraz Safra Kesesi (2B)▶ Boylamsal Safra Kesesi (2B)

Tablo 5-7: Akut Bakım hesaplamaları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçüm adı (görüntüleme modu)
Renal/İdrar Yolu	<ul style="list-style-type: none">▶ Sağ Böbrek (2B)<ul style="list-style-type: none">▶ Böbrek Taşı▶ Renal Kist▶ Sol Böbrek (2B)<ul style="list-style-type: none">▶ Böbrek Taşı▶ Renal Kist▶ Mesane (2D)^c<ul style="list-style-type: none">▶ Genişlik▶ Height (Boy)▶ Uzunluk
Kardiyak	<ul style="list-style-type: none">▶ TR VMAx (Doppler)▶ Aort Kökü (2B)▶ Torasik Aort Çapı (2B)▶ IVC<ul style="list-style-type: none">▶ Maksimum Çap (2B)▶ Minimum Çap (2B)
Yumuşak Doku/MSK	<ul style="list-style-type: none">▶ Doku Kalınlığı (2B)▶ Subkutan Toplama Çapı (2B)
Oküler	<ul style="list-style-type: none">▶ Göz▶ Sağ ONSD (2B)▶ Sol ONSD (2B)

^aGebelik yaşı hesaplar. İlgili bilgiler için, bkz. "**Obstetrik hesaplamalar**" sayfa 5-36 .

^bSeçili gebelik yaşı tablosunu kullanır. Bkz. "**Hesaplama ayarları**" sayfa 3-7.

^cHacim, Uzunluk, Genişlik ve Yükseklik ölçümleri alındıktan sonra ML cinsinden hesaplanır.

Acute Care hesaplaması yapmak için

1 Dondurulmuş bir resim üzerinde, **Acute Care** (Akut Bakım) öğesine dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) öğesine dokunmak kontrolü görüntüler.

2 Almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:

a Ölçümü içeren hesaplama listesini seçin.

b Ölçüm adına dokunun.

c Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.

Doppler ölçümü ise, pergeli zirve sistolik dalga formuna sürükleyin ve **Next** (İleri) öğesine dokunun. İkinci bir pergel görüntülenir. İkinci pergeli dalga formu üzerindeki diyastol sonuna sürükleyin.

d Ölçümü kaydedin: Ölçüm adı altında öğesine dokunun.

Inferior Vena Kava (IVC) Kolapsını ölçmek için

Bkz. "Inferior Vena Kava (IVC) Kolapsını ölçmek için" sayfa 5-27.

Kafa İçi Doppler ve Orbital Hesaplamaları

UYARILAR

- ▶ Hastanın yaralanmasını önlemek için, göz yoluyla görüntüleme yaparken yalnızca Orbital (Orb) veya Oftalmik (Oph) bir muayene türü kullanın. FDA, oftalmik kullanıma yönelik alt akustik enerji sınırlarını belirlemiştir. Sistem, yalnızca muayene türü olarak Orbital veya Oftalmik muayene türü seçildiğinde bu sınırları aşmayacaktır.
- ▶ Hasta bilgilerinin, tarih ve saat ayarlarının hatasız olduğundan emin olun.
- ▶ Yanlış teşhisten veya hasta sonucuna zarar vermektan kaçınmak için, yeni bir hasta muayenesi başlatmadan ve hesaplama yapmadan önce yeni bir hasta formu başlatın. Yeni bir hasta formunun başlatılması önceki hasta verilerini temizler. İlk olarak form temizlenmezse önceki hasta verileri geçerli hastayla birleştirilir. Bkz. "Hasta bilgilerinin düzenleme" sayfa 4-37.

Aşağıdaki tabloda Kafa İçi Doppler (TCD) ve Orbital (Orb) hesaplamalarını tamamlamak için mevcut ölçümler gösterilmektedir.

Not

Sistem aşağıdaki hız ölçümlerinin oranlarını gösterir:

- ▶ MCA Prox / ECICA
- ▶ TICA / ECICA
- ▶ Siphon / ECICA

Tablo 5-8: Kafa İçi Doppler ve Orbital hesaplamalar ve sonuçları

Hesaplama listesi	Ölçümler	Sonuçlar
Sağ Transtemporal	<ul style="list-style-type: none">▶ MCA Dist▶ MCA Mid▶ MCA Prox▶ Bifur▶ ACA▶ ACoA▶ TICA▶ PCAp1▶ PCAp2▶ PCoA	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D
Sağ Transorbital	<ul style="list-style-type: none">▶ OA▶ Sifon	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D
Sağ Submandibular	ECICA	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D
Sağ Suboksipital	<ul style="list-style-type: none">▶ FM VA▶ BA Dist▶ BA Mid▶ BA Prox▶ ECVA	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D

Tablo 5-8: Kafa İçi Doppler ve Orbital hesaplamalar ve sonuçları (devam)

Hesaplama listesi	Ölçümler	Sonuçlar
Sol Transtemporal	<ul style="list-style-type: none">▶ MCA Dist▶ MCA Mid▶ MCA Prox▶ Bifur▶ ACA▶ ACoA▶ TICA▶ PCAp1▶ PCAp2▶ PCoA	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D
Sol Transorbital	<ul style="list-style-type: none">▶ OA▶ Sifon	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D
Sol Submandibular	ECICA	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D
Sol Suboksipital	<ul style="list-style-type: none">▶ FM VA▶ BA Dist▶ BA Mid▶ BA Prox▶ ECVA	Geçit derinliği Velocity (Hız)* PSV EDV MDV PI RI S/D

*Hız ölçümü, manuel iz için TAM veya otomatik iz için TAP olarak etiketlenmiştir.

UYARI

Hastanın yaralanmasını önlemek için, göz yoluyla görüntüleme yaparken yalnızca Orbital (Orb) veya Oftalmik (Oph) bir muayene türü kullanın. FDA, oftalmik kullanıma yönelik alt akustik enerji sınırlarını belirlemiştir. Sistem, yalnızca muayene türü olarak Orbital veya Oftalmik muayene türü seçildiğinde bu sınırları aşmayacaktır.

Kafa İçi Doppler veya Orbital hesaplaması yapmak için

- 1 Orbital veya Kafa İçi muayene türünü seçin.


Not

Bu muayene türleri hakkında bilgi için, bkz. “**Kullanım amacı**” sayfa 2-2

- 2 Dondurulmuş bir Doppler spektral izi üzerinde **Calcs** (Hesaplamalar) tuşuna dokunun.

Bu kontrol gizliyse, **More Controls** (Daha Fazla Kontrol) ögesine dokunmak kontrolü görüntüler.

- 3 Almak istediğiniz her ölçüm için aşağıdakini yapın:

- a Hesaplamalar listesinden ölçümü seçin.
- b Pergelleri sürükleyerek konumlandırın.
- c Hesaplamayı kaydetmek için, ölçüm adının altındaki  ögesine dokunun.

İlgili konular

Çalışma sayfaları ve raporlar	5-49
Kardiyak hesaplamalar	5-18
Obstetrik hesaplamalar	5-36

Çalışma sayfaları ve raporlar

Sistem hasta bilgisini, hesaplama sonuçlarını ve çalışma sayfasını bulgularını bir *hasta raporuna* toplar. Muayene bitene kadar herhangi bir zamanda rapor ön izlemeyi ve çalışma sayfalarını görüntüleyebilir ve düzenleyebilirsiniz. Muayene sona erdikten sonra, hasta raporunu görüntüleyebilirsiniz (bkz. “**Muayene bittikten sonra raporları görüntüleme**” sayfa 5-54).

Hesaplamanın değeri yalnızca hesaplama kaydedilirse raporda görüntülenir. Pound sembolü (#) değer aralık dışında (örneğin, çok büyük veya küçük) olduğunu gösterir. Aralık dışında kalan hesaplama değerleri türetilen hesaplamalara (örneğin, ortalama) dahil edilmezler. Hesaplamalar kaydedildikleri sırada görüntülenir.

Muayeneyi arşivlediğinizde veya dışa aktardığınızda, rapor muayenenin içine dahil olur.

Sisteminizde lisanslı ise, Acute Care çalışma sayfaları ve MSK çalışma sayfaları kullanılabilir. Bkz. “**Acute Care ve MSK (Kas ve İskelet) çalışma sayfaları**” sayfa 5-52.

İlgili konular

Gözden Geçirme	4-44
DICOM	3-14
Hasta bilgilerini girme	4-36
Resimleri yazdırma	4-47
Acute Care hesaplamaları	5-43
Kardiyak hesaplamalar	5-18
Obstetrik hesaplamalar	5-36
Arşivleme ve dışa aktarma	4-47

Rapor ön izleme

Rapor ön izlemeyi görüntülemek için

- 1 WORKSHEETS** (Çalışma Sayfaları) öğesine dokunun.
- (Arter muayenesi ve Kardiyak muayene) **Report Preview** (Rapor Ön İzleme) listesindeki **Summary** (Özet) veya **Calculations** (Hesaplamalar) öğesine dokunun. Özette ayrıntılı girişlerin ortalaması kullanılır.
Bu görüntüler arasında gerekirse değişiklik yapabilirsiniz.
Rapor ön izlemeden çıkmak ve görüntülemeye geri dönmek için, **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Rapor ön izlemesinden hesaplama değerlerini silmek için

- Rapor ön izlemeyi görüntüleyin.
- (Arter muayenesi ve Kardiyak muayene) **Calculations** (Hesaplamalar) öğesine dokunun.
- Değeri seçin ve sonra **Delete** (Sil) öğesine dokunun.
Bazı ölçümler silindiğinde, bununla ilgili diğer ölçümler de silinir. Silinen ölçümler özet bilgilerde yer almaz.

Çalışma sayfalarını resimler olarak kaydetmek için

- 1 WORKSHEETS** (Çalışma Sayfaları) öğesine dokunun ve rapor ön izlemeyi görüntüleyin.
- Çalışma sayfasını kaydetmek için:
 - ▶ Ekranda görüntülenen bilgilerin bir resmini kaydetmek için, **Save Image** (Resmi Kaydet) öğesine dokunun.
 - ▶ Tüm çalışma sayfalarının resimlerini kaydetmek için, **Save Images** (Resimleri Kaydet) öğesine dokunun.

Arteriyal raporlar

ICA/CCA oranını değiştirmek için

- 1 Arter raporu ön izlemesini görüntüleyin.
- 2 **Summary** (Özet) öğesine dokunun.
- 3 Hem sağ hem de sol taraflara ICA/CCA oranı için **Ratio** (Oran) listesinden ölçümleri seçin.

Obstetrik raporlar

Obstetrik hesaplama raporlarında, basılı raporları imzalamak için bir alan bulunur.

Obstetrik İkiz raporu ön izlemesini görüntülemek için

- ❖ Obstetrik raporu ön izlemesinde, aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ Bağımsız ikiz raporu ön izlemesini görüntülemek için **Twin A** (İkiz A) veya **Twin B** (İkiz B) öğesine dokunun.
 - ▶ Tüm ikiz raporlarını bir rapor ön izlemesinde görüntülemek için **Compare** (Karşılaştır) öğesine dokunun.

Obstetrik anatomi onay listesini doldurmak için

Gözden geçirilen anatomiyi belgeleyebilirsiniz.

- 1 Obstetrik raporu ön izlemesinde **Anatomy Checklist** (Anatomi Kontrol Listesi) öğesine dokunun.
- 2 Aşağıdakilerden herhangi birini yapın:
 - ▶ Onay kutularını seçin.
 - ▶ **Fetal Lie** (Fetal Duruş) girin.
 - ▶ **Plac Location** (Plak Konumu) girin ve ilgili listeden derecelendirme yöntemini (**0**, **I**, **II** veya **III**) seçin.
 - ▶ **Gender** (Cinsiyet) seçin.

Obstetrik biyofiziksel profilini doldurmak için

- ❖ Obstetrik raporu ön izlemesinde, **Biophysical Profile** (Biyofiziksel Profil) öğesi altından değerleri seçin. Değerler seçildiğinde toplam sonuç hesaplanır. NST (baskı taşımayan test) seçeneği isteğe bağlıdır.

Obstetrik grafikler

Hasta formunda **LMP** veya **EDD** metin kutuları doldurulduysa e ölçüm için Büyüme Analizi yazarı seçilmişse, Obstetrik grafiklerini görüntüleyebilirsiniz, (bkz. "**Obstetrik hesaplama ayarları**" sayfa 3-8).

Obstetrik grafiklerini görüntülemek için

- 1 **WORKSHEETS** (Çalışma Sayfaları) öğesine dokunun.
- 2 **Graphs** (Grafikler) öğesine dokunun.
- 3 **Graphs** (Grafikler) listesinde, istenen ölçümü ve yazarı seçin.
Seçilen ölçüm için grafik görüntülenir.
İkizler için, her iki ölçüm seti de aynı grafik üzerinde işaretlenir.
- 4 (İsteğe bağlı) Muayenenin bir parçası olarak gözden geçirebileceğiniz bir resim olarak mevcut grafik sayfasını kaydetmek için **Save** (Kaydet) öğesine dokunun (bkz. "**Gözden Geçirme**" sayfa 4-44).
- 5 (İsteğe bağlı) Mevcut grafik sayfasını yazdırmak için **Print Page** (Sayfayı Yazdır) öğesine dokunun.
- 6 Canlı görüntülemeye geri dönmek için **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Acute Care ve MSK (Kas ve İskelet) çalışma sayfaları

Acute Care ve MSK (Kas-İskelet) çalışma sayfaları hasta bilgisi, metin kutuları ve ultrason sisteminden gelen prosedür bilgisini içeren lisanslı özelliklerdir. Acute Care çalışma sayfaları Acute Care hesaplama listelerinde gerçekleştirdiğiniz ölçümlerden ve hesaplamalardan alınan sonuçları içerir.

Acute Care veya MSK çalışma sayfasını görüntülemek için

- 1 **WORKSHEETS** (Çalışma Sayfaları) öğesine dokunun.
- 2 **Acute Care Worksheets** (Akut Bakım Çalışma Sayfaları) veya **MSK Worksheets** (MSK Çalışma Sayfaları) öğesine dokunun.
- 3 Listedeki bir çalışma listesine dokunun.
Çalışma sayfasından çıkmak ve görüntülemeye geri dönmek için, **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Acute Care veya MSK çalışma sayfasını düzenlemek için

Muayene sona erene kadar sistem üzerinden çalışma sayfalarını düzenleyebilirsiniz.

- 1 Çalışma sayfasına bilgileri girin:
 - ▶ **Indications (Endikasyonlar)**
 - ▶ (Acute Care çalışma sayfaları) Birden çok endikasyon seçin veya ilave bilgi girmek için **Other Indications** (Diğer Endikasyonlar) öğesini seçin.
 - ▶ (MSK çalışma sayfaları) **Indications** (Endikasyonlar) metin kutusuna endikasyonları girin.
 - ▶ (Sadece Acute Care çalışma sayfaları) **Views** (Görüntüler) Alınan görüntüleri yansıtmak için seçenekleri seçin. İlave bilgi girmek için **Other Views** (Diğer Görüntüler) öğesini seçin.

- ▶ (Sadece Acute Care çalışma sayfaları) **Findings** (Bulgular) Findings (Bulgular) kısmında birden çok seçim yapabilirsiniz. İlave bilgi girmek için **Other Findings** (Diğer Bulgular) ögesini seçin.
 - ▶ (Sadece Acute Care çalışma sayfaları) **Interpretation** (Yorum) Interpretation (Yorum) kısmında birden çok seçim yapabilirsiniz. İlave bilgi girmek için **Other Interpretations** (Diğer Yorumlar) ögesini seçin.
 - ▶ (Sadece MSK çalışma sayfaları) **Procedure Details and Conclusions** (Prosedür Ayrıntıları ve Sonuçlar). **Procedure Details ve Conclusions** (Prosedür Ayrıntıları ve Sonuçları) ögesinden birden çok seçimler yapabilirsiniz. Yorumları **Comments** (Yorumlar) metin kutusuna girin.
- 2 (Sadece Acute Care çalışma sayfaları) Bir hesaplama değerini silmek için değeri seçin ve **Delete** (Sil) ögesine dokununuz.
- 3 **Done** (Tamam) ögesine dokununuz.

Acute Care çalışma sayfası özelleştirme

Akut Bakım çalışma sayfalarını, mevcut alanları gösterecek veya gizleyecek şekilde özelleştirebilirsiniz.

- 1 **More** (Daha fazla) ögesine dokununuz ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) ögesini seçin.
- 2 **Presets** (Ön Ayarlar) ögesine dokununuz ve **Customize Worksheets** (Çalışma Sayfalarını Özelleştir) ögesini seçin.
- 3 **Acute Care Worksheets** (Akut Bakım Çalışma Sayfaları) listesini açın ve belirli bir çalışma sayfası seçin.
- 4 Öğelerin seçimini kaldırarak onları bir prosedür sırasında çalışma sayfasından kaldırın. Çalışma sayfasına eklemek için öğeleri işaretleyin.
- 5 Değişiklikleri kaydetmek için **Done** (Tamam) ögesine dokununuz.

Raporlar ve çalışma sayfalarını yazdırma

Rapor ön izlemesinin veya çalışma sayfasının geçerli sayfasını ya da tüm rapor ön izlemesini ya da çalışma sayfasını yazdırabilirsiniz.

Rapor ön izlemesi veya çalışma sayfası yazdırmak için

- 1 Rapor ön izlemeyi veya çalışma sayfasını görüntüleyin.
- 2 Aşağıdakilerden birini yapın:
 - ▶ Tüm rapor ön izlemesini veya çalışma sayfasını yazdırmak için, **Print All** (Tümünü Yazdır) ögesine dokununuz.
 - ▶ Geçerli sayfayı yazdırmak için **Print Page** (Sayfayı Yazdır) ögesine dokununuz.

Muayene bittikten sonra raporları görüntüleme

Bir muayeneyi bitirdiğinizde, sistem, varsa Acute Care (Akut Bakım) veya MSK (Kas ve İskelet) çalışma sayfası da dahil olmak üzere muayene sırasında gerçekleştirilen tüm ölçümler ve hesaplamalar ile birlikte hasta raporunu kaydeder.

Muayene bittikten sonra raporu görüntüleme

- 1 REVIEW** (Gözden Geçir) öğesine dokunun.
- 2 Patient List** (Hasta Listesi) öğesine dokunun.
- 3** Bir muayene seçin.
- 4 Thumbnails** (Küçük resimler) öğesine dokunun.
- 5 View Report** (Rapor Görüntüle) öğesine dokunun.
Sistem salt okunur raporu görüntüler.
- 6 Next** (İleri) öğesine ve **Prev** (Geri) öğesine dokunarak birden fazla sayfa görüntüleyin.
- 7** Hasta listesine dönmek için **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Çalışma sayfalarını özelleştirme

12 adede kadar özelleştirilebilir çalışma sayfası oluşturabilirsiniz. Her bir çalışma sayfasında, her biri üç özel metin kutusuyla 20 adede kadar başlık bulunabilir. Özel çalışma sayfaları silinemez, ancak üzerlerine yazılabilir.

Özel çalışma sayfası oluşturmak için

- 1 More** (Daha fazla) öğesine dokunun ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğesini seçin.
- 2 Presets** (Ön Ayarlar) öğesine dokunun ve **Customize Worksheets** (Çalışma Sayfalarını Özelleştir) öğesini seçin.
- 3 Custom Worksheets** (Özel Çalışma Sayfaları) listesini açın ve boş bir çalışma sayfasını seçin.
- 4** Yeni çalışma sayfası için bir ad girin.
- 5** 20 adede kadar başlık girin (örneğin, prosedürler).
- 6** Her bir başlık altında onay kutusu öğeleri girin.
- 7** Değişiklikleri kaydetmek için **Save Changes** (Değişiklikleri Kaydet) öğesine veya çıkmak için **Done** (Tamam) öğesine dokunun.

Uzak çalışma sayfaları

Uzak Çalışma Sayfaları bazı ülkelerde lisansla kullanılmaktadır. SonoSite X-Porte ultrason sistemi, SonoSite Synchronicity İş Akışı Yöneticisi veya Telexy QPath E gibi bir ultrason iş akışı uygulaması kullanılarak oluşturulan veya düzenlenen müşteri uzak çalışma sayfalarını destekler. Sunucunuzdan sisteminize 30'a kadar uzak çalışma sayfasını dışa aktarabilir, sistemdeki çalışma sayfalarını doldurabilir ve imzalayabilir ve uzak çalışma sayfaları verilerini yeniden sunucuya iletebilirsiniz. Girdiğiniz herhangi bir çalışma sayfası verisi, iş akışı uygulamanız ile birlikte çalışması için ayarladığınız DICOM arşivleyiciye aktarılabilir.

Aşağıdaki adımlar bir ağ yöneticisi tarafından uygulanmalıdır. Yerel bir DICOM konumu ayarlamak ve sisteminizde sunucuya erişmek için bkz. "**DICOM**" sayfa 3-14. Sunucuyu ayarlamak için ultrason iş akışı uygulamasına ait dokümantasyona bakınız.

Uzak çalışma sayfası sunucusuna erişimi yapılandırmak için

- 1 Ultrason sisteminizde yerel bir DICOM konumu oluşturun ve **Transfer images** (Görüntüleri aktar) öğesini **End of Exam** (Muayene Sonu) olarak belirleyin.

Notlar

- ▶ Uzak çalışma sayfası özelliğinin statik IP yapılandırmalarıyla çalışması için ağın DNS adresi ile yapılandırılmış olması gereklidir.
- ▶ **Transfer images** (Görüntüleri aktar) öğesi **During Exam** (Muayene Sırasında) olarak belirlendiğinde, muayene bitimi öncesinde ek resim veya klip kaydedilmediyse uzak çalışma sayfası verileri DICOM cihazına aktarılmayacaktır.

- 2 Sisteminizde, sunucuyu DICOM arşivleyici olarak kurun ve Uzak Çalışma Sayfası verilerini arşivleyiciye göndermek için **Include Private Tags** (Özel Etiketler Ekle) öğesini seçin.
- 3 Sunucuyu güvenli bir HTTPS adresi olarak ayarlayın. Güvenli olmayan bir adres kullanamazsınız.
 - a **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokununuz.
 - b Soldaki listeden **Administration** (Yönetim) öğesine dokununuz.
 - c **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) sayfasında, yönetici kullanıcı adınızı ve parolanızı girin.
 - d **Login** (Oturum Aç) öğesine dokununuz.
 - e **Remote Worksheets** (Uzak Çalışma Sayfaları) öğesine dokununuz.
Remote Worksheets (Uzak Çalışma Sayfaları) sayfası ekrana gelir.
 - f Uzak sunucunun adresini (URL) girin.
 - g Adresi doğrulamak için **Verify** (Doğrula) veya alanı temizlemek için **Clear** (Temizle) öğesine dokununuz.
 - h **Administration** (Yönetim) sayfasına dönmek için **Back** (Geri) öğesine dokununuz.
 - i Çıkmak için **Done** (Tamam) öğesine dokununuz.

Uzak çalışma sayfalarını içe aktarmak için

Not

Bir QPath E sunucusu kullanıyorsanız, bir uzak çalışma sayfasını ilk defa indirmeden önce Qpath E sunucusuna kayıtlı bir resim veya klip göndermeniz gerekir. Resim veya klip göndermemişseniz, sistem, çalışma sayfasının başarıyla indirildiğini gösterecek ancak çalışma sayfası indirilmeyecektir.

- 1 **Administration Login** (Yönetim Oturum Açma) ayarları sayfasında, yönetim ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
- 2 **Remote Worksheets** (Uzak Çalışma Sayfaları) ögesine dokununuz.
Remote Worksheets (Uzak Çalışma Sayfaları) sayfası ekrana gelir.
- 3 Uzak çalışma sayfalarının indirmek için **Synchronize** (Eşitle) ögesine dokununuz.

Notlar

- ▶ Uzak çalışma sayfaları başarılı şekilde eşitlendiğinde, mevcut uzak çalışma sayfaları grubu tamamen değiştirilir.
- ▶ Sunucu bağlantısını ve ayarlarını test etmek için **Verify** (Doğrula) ögesine dokununuz.

- 4 Güncelleme tamamlandığında **OK** (Tamam) ögesine dokununuz. **Remote Worksheets** (Uzak Çalışma Sayfaları) sayfasına döneceksiniz.
- 5 **Administration** (Yönetim) sayfasına dönmek için **Back** (Geri) ögesine dokununuz.
- 6 Çıkmak için **Done** (Tamam) ögesine dokununuz.

Bir uzak çalışma sayfasına erişmek ve sayfayı tamamlamak için

- 1 **WORKSHEETS** (Çalışma Sayfaları) ögesine dokununuz ve ardından ekranın alt kısmındaki **Remote Worksheets** (Uzak Çalışma Sayfaları) ögesine dokunarak uzak çalışma sayfaları listesini görüntüleyin.
- 2 Listedeki bir çalışma sayfasını seçin ve verilerinizi girin.

Not

Aktif çalışma sayfaları, bir ünlem işareti görüntüler.

- 3 Bir çalışma sayfasını imzalamak için, çalışma sayfasının üst kısmındaki **Not Signed** (İmzalanmamış) ögesine dokununuz.

WORKSHEETS (Çalışma Sayfaları) sayfasında, çalışma sayfasının imzalandığını belirten bir onay işareti görünür.

Not

Bir çalışma sayfasını imzalayabilmek için, çalışma sayfası bir imza içerecek şekilde yapılandırılmalıdır ve hasta bilgileri formunda **Facility** (Tesis) altında hekim **Kullanıcı** Kimliği doldurulmalıdır.

4 **Done** (Tamam) ögesine dokunun.

Notlar

- ▶ Her uzak çalışma sayfasını ayrı olarak imzalamalısınız.
- ▶ Bir QPath E sunucusu kullanıyorsanız, çalışma sayfası verilerinin sunucuya aktarılması için en az bir resim veya video klip kaydedilmelidir.

Gözden geçirme sırasında ölçme

Bir muayene sırasında veya muayene bittikten sonra gözden geçirme sırasında resimleri ölçebilirsiniz. Gözden geçirmede eklenen ölçümlerle bir resim elde etmek için kaydetmeniz gerekir. Sistemin **Save Image** (Resmi Kaydet) veya **Save Image & Calcs** (Resim ve Hesaplamaları Kaydet) kontrolünü görüntülemesini etkinleştirin. Bkz. **“Özel kontrolleri yapılandırmak için”** sayfa 3-36.

Not

Doppler Açık Düzeltme, gözden geçirmede gerçekleştirilemez.

Gözden geçirmede ölçmek için

1 **Review**'de (Gözden geçirme), Ölçmek istediğiniz resme veya video klibe dokunun. Yalnızca tam ekranda ölçümler yapabilirsiniz:

Önceki veya sonraki resmi ya da video klibi görüntülemek için **Prev** (Önceki) veya **Next** (Sonraki) ögesine dokunun.

(Yalnızca video klipler) Kaydırma oklarını kullanın veya duraklat düğmesine dokunun ve ardından kaydırıcıyı, ölçmek istediğiniz çerçeveye sürükleyin.

2 **Calcs** (Hesaplamalar) veya **Acute Care** (Akut Bakım) menülerinden bir ölçüm seçin veya bir temel ölçüm seçin.

Not

Yalnızca, orijinal resim yakalanırken kullanılan muayene türü için kullanılacak hesaplamaları alabilirsiniz.

3 Bir ölçüm yapmak için:

- ▶ Temel bir ölçüm yapmak için, bkz. **“Ölçüm”** sayfa 5-1.
- ▶ **Calcs** (Hesaplamalar) menüsünden bir ölçüm yapmak için, bkz. **“Muayeneye dayalı hesaplamalar”** sayfa 5-13.
- ▶ Bir akut bakım ölçümü yapmak için, bkz. **“Acute Care hesaplamaları”** sayfa 5-43.

4 Resmi ölçümlerinizle kaydetmek için, **Save Image** (Resmi Kaydet) veya **Save Image & Calcs** (Resmi ve Hesaplamaları Kaydet) ögesine dokunun. Orijinal resim kalacaktır.

Çalışma sayfaları, rapor oluşturulana kadar düzenlenebilir.

Not

Gözden geçirmede yapılan ölçümler her zaman ayrı bir rapor oluşturur. Gözden geçirme ölçümleri, bir muayene sırasında yapılan herhangi bir ölçüme eklenmez.

BÖLÜM 6

Ölçüm referansları

Bu bölümde, ölçüm doğruluğu, yayınlar ve terminoloji hakkında bilgiler sağlanır.

Ölçüm doğruluğu

Sistemden ölçümler, hekim değerlendirmesine yönelik, mesafe gibi fiziksel bir özelliكتir. Doğruluk değerleri, pergelleri bir piksel üzerine yerleştirebilmenizi gerektirir. Değerler vücudun akustik anomalilerini içermez.

2B doğrusal uzaklık ölçümlerinin sonuçları santimetre cinsinden, ölçüm on veya daha büyükse virgülden sonra tek basamakla; ölçüm ondan daha az ise virgülden sonra iki basamakla görüntülenir.

Doğrusal uzaklık ölçüm bileşenleri aşağıdaki tablolarda gösterilen doğruluk ve aralıktadır.

Tablo 6-1: 2B ölçüm ve hesaplama doğruluğu ve aralığı

2B Ölçümler	Sistem toleransı ^a	Doğruluk	Test yöntemi ^b	Aralık (cm)
Eksenel Uzaklık	< ± %2 artı tam ölçeğin %1'i	Edinim	Fantom	0–26 cm
Yanal Uzaklık	< ± %2 artı tam ölçeğin %1'i	Edinim	Fantom	0–35 cm
Çapraz Uzaklık	< ± %2 artı tam ölçeğin %1'i	Edinim	Fantom	0–44 cm
Alan ^c	<± %4 artı (tam ölçeğin/en küçük boyutun %2'si) * 100 artı %0,5	Edinim	Fantom	0,01–720 cm ²
Çevre ^d	<± %3 artı (tam ölçeğin/en küçük boyutun %1,4'ü) * 100 artı %0,5	Edinim	Fantom	0,01–96 cm

^aUzaklık için tam ölçek, resmin maksimum derinliğini ifade eder.

^b0,7 dB/cm MHz atenüasyon değerine sahip RMI 413a modeli fantom kullanılmıştır.

^cAlan doğruluğu aşağıdaki denklem kullanılarak tanımlanır:

%tolerans = ((1 + yanal hata) * (1 + eksenel hata) - 1) * 100 + %0,5.

^dÇevre doğruluğu yanal veya eksenel doğruluğun büyük olanı olarak veya aşağıdaki denklemle tanımlanır:

% tolerans = (√2 (en fazla 2 hata) * 100) + %0,5

Tablo 6-2: M Modu ölçüm ve hesaplama doğruluğu ve aralığı

M Modu ölçümü	Sistem toleransı	Doğruluk	Test yöntemi	Aralık
Uzaklık	< +/- %2 artı tam ölçeğin %1'i ^a	Edinim	Fantom ^b	0–26 cm
Süre	< +/- %2 artı tam ölçeğin %1'i ^c	Edinim	Fantom ^d	0,01–10 saniye
Kalp Atım Hızı	< +/- %2 artı % (Tam Ölçek ^c * Kalp Atım Hızı/100)	Edinim	Fantom ^d	5–923 bpm

^aUzaklık için tam ölçek, resmin maksimum derinliğini ifade eder.

^b0,7 dB/cm MHz atenüasyon değerine sahip RMI 413a modeli fantom kullanılmıştır.

^cZaman için tam ölçek, kaydırılan grafik resmin üzerinde görüntülenen toplam süreyi ifade eder.

^dFUJIFILM SonoSite Özel test cihazı kullanılmıştır.

Tablo 6-3: PW Doppler modu ölçüm ve hesaplama doğruluğu ve aralığı

Doppler modu ölçümü	Sistem toleransı	Doğruluk	Test yöntemi ^a	Aralık
Hız imleci	< ± %2 artı tam ölçeğin %1 ^b	Edinim	Fantom	0,01 cm/sn- 550 cm/sn
Frekans imleci	< ± %2 artı tam ölçeğin %1 ^b	Edinim	Fantom	0,01 kHz- 20,8 kHz
Süre	< +/- %2 artı tam ölçeğin %1 ^c	Edinim	Fantom	0,01- 10 saniye

^aFUJIFILM SonoSite özel test cihazı kullanılmıştır.

^bFrekans veya ivme için tam ölçek, kayan grafik resim üzerinde görüntülenen toplam frekans veya ivme büyüklüğünü ifade eder.

^cZaman için tam ölçek, kaydırılan grafik resmin üzerinde görüntülenen toplam süreyi ifade eder.

Ölçüm hatalarının kaynakları

Genel olarak, ölçümlerde iki türde hata oluşabilir:

- ▶ **Edinim Hatası:** Gösterge için sinyal edinimi, sinyal değişimi ve sinyal işlemesiyle ilişkili ultrason sistem elektroniği hatalarını içermektedir. Buna ek olarak, piksel ölçek faktörünün üretilmesi, bu faktörün ekran üzerindeki pergel pozisyonlarına uygulanması ve ölçüm görüntülemesiyle ilişkili hesaplama ve görüntüleme hataları da bulunmaktadır.
- ▶ **Algoritmik Hata:** Daha sonraki hesaplamalara giriş olan ölçümler tarafından yapılan hatadır. Bu hata, hesaplamada belirgin bir basamağın belirtilen seviyesinin görüntülenmesi için yukarı veya aşağı yuvarlama tekniği nedeniyle oluşan kayan noktaya karşı tam sayı matematiğiyle ilişkilidir.

Ölçüm yayınları ve terminoloji

Aşağıdakiler, her hesaplama sonucu için kullanılan yayın ve terminolojiyi listeler.

Terminoloji ve ölçümler, Amerikan Tıpta Ultrason Enstitüsü (AIUM) tarafından yayınlanan standartlara uygundur

Kardiyak referanslar

İvme (ACC) cm/s²

Zwiebel, W. J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*. 4th ed., W. B. Saunders Company, (2000), p.52.

ACC = abs (delta hız/delta zaman)

Milisaniye cinsinden İvme Süresi (AT)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.147-148.

[zaman a - zaman b]

bu denklemde:

zaman a = erken zaman;

zaman b = daha geç zaman;

yalnızca [a] > [b] olduğunda geçerlidir

Devamlılık Denklemiyle cm² cinsinden Aort Kapakçık Alanı (AVA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73 and p.191-195.

$$A_2 = A_1 * V_1/V_2$$

bu denklemde:

A_2 = A_0 kapakçık alanı

A_1 = LVOT alanı;

V_1 = Zirve LVOT hızı (VMax) veya LVOT VTI

V_2 = Zirve A_0 kapakçık hızı (VMax) veya A_0 VTI

LVOT = Sol Ventrikül Çıkış Yolu

m² cinsinden Vücut Yüzey Alanı (BSA)

Grossman, W. *Cardiac Catheterization and Angiography*. Philadelphia: Lea and Febiger, (1980), p.90.

$$BSA = 0,007184 * \text{Ağırlık}^{0,425} * \text{Boy}^{0,725}$$

Ağırlık = kilogram

Boy = santimetre

l/dak/m² cinsinden Kardiyak İndeks (CI)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-70.

$$CI = CO/BSA$$

bu denklemde:

CO = Kardiyak Debisi

BSA = Vücut Yüzey Alanı

l/dak cinsinden Kardiyak Debisi (CO)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-70.

$$CO = (SV * HR) / 1000$$

bu denklemde:

CO = Kardiyak Debisi

SV = Atım Volümü (ml)

HR = Kalp Atım Hızı

cm² cinsinden Kesit Alanı (CSA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.70-71.

$$CSA = 0,785 * D^2$$

bu denklemde: D = ilgili anatominin çapı

msan cinsinden Yavaşlama Zamanı

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

[zaman a - zaman b]

bu denklemde:

zaman a = VMax ile ilişkili zaman;

zaman b = çizgi zarfa teğet olduğunda ve VMax üzerinden taban çizgisini geçtiğinde

Delta Basıncı: mmHg/s cinsinden Delta Süresi (dP:dT)

Otto, C. M. *Textbook of Clinical Echocardiography*. 2nd ed., W. B. Saunders Company, (2000), p.117-118.

saniye cinsinden 32 mmHg/zaman aralığı

cm/san cinsinden E:A Oranı

E:A= hız E/hız A

E/Ea Oranı

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.225.

E Hızı/Ea hızı

bu denklemde:

E hızı = Mitral Kapakçık E hızı

Ea = dairesel E hızı, E prime olarak da bilinir.

mm² cinsinden Etkin Regurjitan Orifis (ERO)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-76, p.210.

ERO = MV Akış Hızı/MR Vel * 100

Ejeksiyon Fraksiyonu (EF), yüzde

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantification of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *J Am Soc Echocardiography*. September-October (1989), 2: p.364.

EF = [(LVEDV – LVESV)/LVEDV] * %100

bu denklemde:

EF = Ejeksiyon Fraksiyonu

LVEDV = Sol Ventriküler Diyastol Sonu Hacmi

LVESV = Sol Ventriküler Sistol Sonu Hacmi

msan cinsinden Geçen Süre (ET)

ET = milisaniye cinsinden hız imleçleri arasındaki zaman

FAC (LV)

Dennis, A.T. et al. "Haemodynamics in women with untreated pre-eclampsia." *Anaesthesia*. (2012), 67: p.1105-1118.

LV FAC (%) = (LV EDA – LV ESA) / LV EDA * 100

bu denklemde:

LV FAC = Sol Ventriküler Fraksiyonel Alan Değişimi (%)

LV EDA = Sol Ventriküler Diyastol sonu alan (cm²)

LV ESA = Sol Ventriküler Sistol sonu alan (cm²)

FAC (RV)

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. January (2015), 28: p.1-39.

RV FAC (%) = (RV EDA – RV ESA) / RV EDA * 100

bu denklemde:

RV FAC = Sağ Ventriküler Fraksiyonel Alan Değişimi (%)

RV EDA = Sağ Ventriküler Diyastol sonu alan (cm²)

RV ESA = Sağ Ventriküler Sistol sonu alan (cm²)

bpm cinsinden Kalp Atım Hızı (HR)

HR = bir kalp siklüsünde M Mode ve Doppler resmi üzerinde ölçülen veya kullanıcı tarafından girilen 3 basamaklı değer

İnterventriküler Septum (IVS) Fraksiyonel Kalınlaşma, yüzde

Laurenceau, J. L., Malergue, M.C. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), p.71.

$$IVSFT = ((IVSS - IVSD)/IVSD) * \%100$$

bu denklemde:

IVSS = Sistolde İnterventriküler Septal Kalınlık

IVSD = Diyastolde İnterventriküler Septal Kalınlık

msan cinsinden İzovolümik Gevşeme Zamanı (IVRT)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.123-124.

[zaman a - zaman b]

bu denklemde:

zaman a = mitral kapakçık açılması;

zaman b = aort kapakçığı kapanması

IVC Yüzde Kolaps

Lyon, M., Verma, N. "Ultrasound guided volume assessment using inferior vena cava diameter." *The Open Emergency Medicine Journal*. 2010, 3: p.22-24.

$$(IVCd\ exp - IVCd\ insp)/IVCd\ exp$$

bu denklemde:

soluk verme (exp) = maksimum çap (Max D)

soluk alma (insp) = minimum çap (Min D)

Sol Atriyum/Aort (LA/Ao)

Feigenbaum, H. *Echocardiography*. Philadelphia: Lea and Febiger, (1994), p.206, Figure 4-49.

Sol Atriyal Alan

Lopez, L. et al. "Recommendations for quantification methods during the performance of a pediatric echocardiogram: A report from the pediatric measurements writing group of the American Society of Echocardiography pediatric and congenital heart disease council." *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2010, 23: p.465-495.

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2015), 28: syf. 25-26.

Sol Atriyal Hacim

Lang R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber Quantification: A report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2005), 18: p.1440-1463.

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. January (2015), 28: p.1-39.

$$LA\ Vol = p/4(h) \Sigma(D1)(D2)$$

bu denklemde:

- LA Vol = ml cinsinden Sol Atriyal Hacim
- h = LA'yı oluşturan istifli oval disklerin yüksekliği
- D1 = Ortogonal minör eksen
- D2 = Ortogonal majör eksen

Sol Atriyal Hacim İndeksi

Lang, R., Bierig, M., Devereux, R., et al. "Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, Developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2005, 18: p.1440-1463.

ml cinsinden Sol Ventriküler Son Hacimleri (Teichholz)

Teichholz, L.E., Kreulen, T., Herman, et al, M.V. "Problems in echocardiographic volume determinations: echocardiographic-angiographic correlations in the presence or absence of asynergy." *American Journal of Cardiology*. (1976), 37: p.7.

$$LVESV = (7,0 * LVDS^3)/(2,4 + LVDS)$$

bu denklemde:

- LVESV = Sol Ventriküler Sistol Sonu Hacmi
- LVDS = Sistolde Sol Ventriküler Boyut

$$LVEDV = (7,0 * LVDD^3)/(2,4 + LVDD)$$

bu denklemde:

- LVEDV = Sol Ventriküler Diyastol Sonu Hacmi
- LVDD = Diyastolde Sol Ventriküler Boyut

2B için gm cinsinden Sol Ventriküler Kütle

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.113-114.

$$LV \text{ Kütle} = 1,05 * \{[(5/6) * A1 * (a + d + t)] - [(5/6) * A2 * (a + d)]\}$$

bu denklemde:

1,05 = Miyokardiyumun özgül ağırlığı

A1 = Kısa eksen alanı, diyastol (Epi)

A2 = Kısa eksen alanı, diyastol (Endo)

a = Uzun ya da yarı majör eksen

d = En geniş kısa eksen çapından mitral annulus düzlemine kesilmiş yarı majör eksen

t = Miyokardiyal kalınlık

M Modu için Sol Ventriküler Kütle

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.115.

$$LV \text{ Kütle} = 1,04 [(LVID + PWT + IVST)^3 - LVID^3] * 0,8 + 0,6$$

bu denklemde:

LVID = İç Boyut

PWT = Arka Duvar Kalınlığı

IVST = İnterventriküler Septal Kalınlığı

1,04 = Miyokardiyumun özgül ağırlığı

0,8 = Düzeltme faktörü

Sol Ventriküler Hacim: ml cinsinden İki Düzlem Metodu

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^n a_i b_i \left(\frac{L}{n}\right)$$

Simpson yöntemi, odacığın bir elips diskler yığını olarak modellenmek için kullanılır.

bu denklemde:

V = ml cinsinden Hacim

a_i = mm cinsinden elips diskin ana eksen çapı i

b_i = mm cinsinden elips diskin minör eksen çapı i

n = Disklerin sayısı (n = 20)

L = Odacık uzunluğu

i = Disk indeksi

Sol Ventriküler Hacim: ml cinsinden Tek Düzlem Metodu

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^n a_i^2 \left(\frac{L}{n}\right)$$

Simpson yöntemi, odacığı bir dairesel diskler yığıını olarak modellemek için kullanılır.

bu denklemde:

V = Hacim

a_i = mm cinsinden diskin çapı i

n = Disklerin sayısı (n = 20)

L = Odacık uzunluğu, mitral halkanın iki aksi yanını bağlayan çizginin orta noktasından ve odacık dış çizgisinin en uzak noktasından (uç) ölçülür

i = Disk indeksi

Sol Ventriküler Boyut (LVD) Fraksiyonel Kısaltma, yüzde

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.115.

$$LVDFS = [(LVDD - LVDS)/LVDD] * \%100$$

bu denklemde:

LVDD = Diastolde Sol Ventrikül Boyutu

LVDS = Sistolde Sol Ventrikül Boyutu

LV Ejeksiyon Fraksiyonu

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantification of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.364.

$$EF = ((\text{Diyastol Sonu Hacim} - \text{Sistol Sonu Hacim})/\text{Diyastol Sonu Hacim}) * 100 (\%)$$

Sol Ventriküler Arka Duvar Fraksiyonel Kalınlaşması (LVPWFT), yüzde

Laurenceau, J. L., Malergue, M.C. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), p.71.

$$LVPWFT = [(LVPWS - LVPWD)/LVPWD] * \%100$$

bu denklemde:

LVPWS = Sistolde Sol Ventriküler Arka Duvar Kalınlığı

LVPWD = Diastolde Sol Ventriküler Arka Duvar Kalınlığı

MAPSE

Matos, J., Kronzon, I., et al. "Mitral Annular Plane Systolic Excursion as a Surrogate for Left Ventricular Ejection Fraction." *Journal of the American Society of Echocardiograph.* (2012), p.969-974.

Sol ventrikülün sistolik ekskürsionunun M Modu mesafe ölçümü

cm/s cinsinden Ortalama Hız (VMean)

VMean = ortalama hız

cm² cinsinden Mitral Kapakçık Alanı (MVA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual.* 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

MVA = 220/PHT

bu denklemde: PHT = basınç yarı zamanı

220 ampirik olarak türetilmiş bir sabittir ve mitral prostetik kalp kapakçıklarındaki mitral kapakçık alanını doğru şekilde öngöremeyebilir. Etkin orifis alanını öngörmek için prostetik kalp kapakçıklarında mitral kapakçık alan devamlılığı denklemi kullanılabilir.

cc/sn cinsinden MV Akış Hızı

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual.* 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-76, p.210.

Akış = PISA * Va

bu denklemde:

PISA = Proksimal İzovelocity Yüzey Alanı

Va = örtüşen Hız

mmHG cinsinden Basınç Farkı (PG)

Baumgartner, H., Hung, J., Bermejo, J., et al. "Echocardiographic Assessment of Valve Stenosis: EAE/ASE Recommendations for Clinical Practice". *Journal of American Society of Echocardiography.* January 2009, p. 4-5.

$PG = 4 * (Hız)^2$ (hız birimleri metre/saniye cinsinden olmalıdır)

Zirve E Basınç Farkı (E PG)

$E PG = 4 * PE^2$

Zirve A Basınç Farkı (A PG)

$A PG = 4 * PA^2$

Zirve Basınç Farkı (PGMax)

$PGMax = 4 * VMax^2$

Ortalama Basınç Farkı (PGMean)

PGMean = Akış dönemi sırasında ortalama basınç farkı

msan cinsinden Basınç Yarı Zamanı (PHT)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p. 391.

$PHT = DT * 0,29$ (basınç farkının, maksimum düzeyinin yarısına düşmesi için gereken süre)

bu denklemde:

$DT = \text{yavaşlama zamanı}$

cm² cinsinden Yakınsal İzoveloite Yüzey Alanı (PISA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.74-76.

$PISA = 2 \pi r^2$

bu denklemde:

$r = \text{örtüşen çap}$

Qp/Qs

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.70-72.

$Qp/Qs = SV \text{ Qp bölgesi} / SV \text{ Qs bölgesi} = RVOT \text{ SV} / LVOT \text{ SV}$

bu denklemde:

$RVOT \text{ SV} = RVOT \text{ CSA} * RVOT \text{ VTI} = \pi/4 * RVOT \text{ çap}^2 * RVOT \text{ VTI}$

$LVOT \text{ SV} = LVOT \text{ CSA} * LVOT \text{ VTI} = \pi/4 * LVOT \text{ çap}^2 * LVOT \text{ VTI}$

Yüzde olarak Regurjitan Fraksiyonu (RF)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.215-217.

$RF = RV / MV \text{ SV}$

bu denklemde:

$RV = \text{Regurjitan Hacmi}$

$MV \text{ SV} = \text{Mitral Atım Hacmi (Mitral CSA * Mitral VTI)}$

$\text{Mitral CSA} = \text{annulus çapı kullanılarak hesaplanan çapraz kesit alanı}$

cc cinsinden Regurjitan Hacim (RV)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.215-217.

$RV = ERO * MR \text{ VTI} / 100$

Sağ Atriyal Hacim

Lang, R., Bierig, M., Devereux, R., et al. "Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, Developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. 2005, 18: p.1440-1463.

$$RA \text{ Vol} = \pi/4(h) \Sigma(D1)^2$$

bu denklemde:

RA Vol = ml cinsinden Sağ Atriyal Hacim
h = RA'yı oluşturan istifli sirküler disklerin yüksekliği
D1 = Ortogonal minör eksen

Sağ Atriyal Hacim İndeksi

Wang, Y., Gutman, J., et al. "Atrial volume in a normal adult population by two-dimensional echocardiography." *Chest*. (1984), 86: p.595-601.

$$RA \text{ Vol İndeksi} = RA \text{ Vol}/BSA \text{ (ml/L2)}$$

mmHg cinsinden Sağ Ventriküler Sistolik Basınç (RVSP)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.66.

$$RVSP = 4 * (V_{Max} TR)^2 + RAP$$

bu denklemde:

RAP = Sağ Atriyal Basınç

S/D

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.217.

S hızı/D hızı

bu denklemde:

S hızı = Pulmoner damar S dalgası
D hızı = Pulmoner damar D dalgası

cc/m² cinsinden Atım İndeksi (SI)

Mosby's Medical, Nursing, & Allied Health Dictionary, 4th ed., (1994), p.1492.

$$SI = SV/BSA$$

bu denklemde:

SV = Atım Volümü
BSA = Vücut Yüzey Alanı

ml cinsinden Vuruş Hacmi (Doppler)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-71.

$$SV = (CSA * VTI)$$

bu denklemde:

CSA = Orifisin Çapraz Kesitsel Alanı (LVOT alanı)

VTI = Orifisin Hız Zaman İntegrali

ml cinsinden Atım Hacmi (2B ve M Modu)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 2nd ed., Boston: Little, Brown and Company, (1994), p.44.

$$SV = (LVEDV - LVESV)$$

bu denklemde:

SV = Atım Volümü

LVEDV = Diyastol Sonu Hacim

LVESV = Sistol Sonu Hacim

TAPSE

Rudski, L., Lai, W., et al. "Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. (2010), p.685-713.

Sağ ventrikülün sistolik ekskürsionunun M Modu mesafe ölçümü.

Triküspid Kapakçık Alanı (TVA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

$$TVA = 220 / PHT$$

cm cinsinden Hız Zaman İntegrali (VTI)

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.383.

VTI = cm birimi cinsinden ifade edilen, zaman içinde iki nokta arasında entegre mutlak zirve hızlar.

Auto Measure (Otomatik Ölçüm) kullanıldığında, VTI her zaman zirve ize dayanır ve kanın, sınırlayıcılarla belirtilen (tahminen bir ejeksiyon süresi) zaman aralığında gittiği mesafeyi (cm) temsil eder.

Obstetrik referanslar

Amniyotik Sıvı İndeksi (AFI)

Jeng, C. J. et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." *The Journal of Reproductive Medicine*, 35:7 (July 1990), p.674-677.

Ortalama Ultrason Yaşı (AUA)

Sistem, ölçüm tablolarındaki bileşen ölçümlerinden türetilmiş bir AUA sağlar.

Sefalik İndeks (CI)

Hadlock, F.P., Deter, R.L., Carpenter, R.J., and Park, S.K. "Estimating Fetal Age: Effect of Head Shape on BPD," *AJR*, 137 (1981), p. 83-85.

Ortalama Ultrason Yaşı (AUA) ile Beklenen Doğum Tarihi (EDD)

Sonuçlar ay/gün/yıl olarak görüntülenir.

EDD = sistem tarihi + (280 gün – AUA gün olarak)

Son Adet Dönemi (LMP) ile Beklenen Doğum Tarihi (EDD)

LMP için hasta bilgilerine girilen tarihin o günkü tarihten önce olması gerekir.

Sonuçlar ay/gün/yıl olarak görüntülenir.

EDD = LMP Tarihi + 280 gün

Beklenen Fetal Ağırlığı (EFW)

Hadlock, F. et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 151:3 (February 1, 1985), p.333-337.

Hansmann, M. et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.154.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.103-105.

Shepard M.J., Richards, V. A., Berkowitz, R. L., et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 142:1 (January 1, 1982), p.47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), p. 880, Equation 1.

EFW Yüzdesi

Hadlock, F., Harrist R.B., Martinex-Poyer, J., "In-utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard", *Radiology* 181 (1991), p. 129-133 (Table1).

Son Adet Dönemi (LMP) ile Gebelik Yaşı (GA)

Hasta formunda girilen LMP tarihinden türetilmiş gebelik yaşı.

Sonuçlar, hafta ve gün cinsinden görüntülenir ve şu şekilde hesaplanır:

GA (LMP) = Sistem tarihi – LMP tarihi

Beklenen Doğum Tarihi (EDD) Türetilmiş Son Adet Görme Dönemi (LMPd) ile Gebelik Yaşı (GA)

EDD ile GA ile aynıdır.

Hasta formuna girilen Beklenen Doğum Tarihi kullanılarak sistem tarafından türetilen LMP tarihinden türetilmiş gebelik yaşı.

Sonuçlar, hafta ve gün cinsinden görüntülenir ve şu şekilde hesaplanır:

GA (LMPd) = Sistem tarihi – LMPd

Beklenen Doğum Tarihi (EDD) türetilmiş Son Adet Dönemi (LMPd)

Sonuçlar ay/gün/yıl olarak görüntülenir.

LMPd(Estab. DD) (Beklenen Doğum Tarihi) = Beklenen Doğum Tarihi – 280 gün

Gebelik yaşı tabloları

Abdominal Çevre (AC)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), p.885.

UYARI

FUJIFILM SonoSite sisteminiz tarafından hesaplanan gebelik yaşı daha önce belirtilen referanstaki 20,0 cm ve 30,0 cm'lik abdominal çevre (AC) ölçümlerindeki ile aynı değildir. Kullanılan algoritma, referans tabloda belirtilen büyük AC ölçümleri için gebelik yaşını azaltmak yerine, tüm tablo ölçümleri eğrisinin eğimini kullanarak gebelik yaşı tahmininde bulunur. Bu sebeple AC arttıkça gebelik yaşı da daima artar.

Biparietal Çap (BPD)

Chitty, L. S. and Altman, D.G. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), p.174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.440.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), p.885.

Sisterna Magna (CM)

Mahony, B., Callen, P., Filly, R., and Hoddick, W. "The fetal cisterna magna." *Radiology*, 153: (December 1984), p.773-776.

Baş ve Kalça Mesafesi (CRL)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." *Radiology*, 182: (February 1992), p.501-505.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.439.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.20 and p.96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." *Ultrasound Imaging Diagnostics*, 12:1 (1982-1), p.24-25, Table 3.

Femur Uzunluğu (FL)

Chitty, L. S. and Altman, D.G. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), p.174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.31.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.01-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), p.886.

Fetal Gövdesi Çapraz Kesitsel Alan (FTA)

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (July 20, 1990), p.99-100.

Gebelik Kesesi (GS)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." *Mosby Yearbook*, (1992), p.76.

Gebelik kesesi hesaplamaları bir, iki veya üç ölçümün ortalamasına göre bir fetal yaş sağlar; ancak, Nyberg'in gebelik yaşı denkleminde, isabetli bir hesaplama için üç mesafe ölçümlerinin tümüne ihtiyaç vardır.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." *Ultrasound Imaging Diagnostics*, 12:1 (1982-1).

Baş Çevresi (HC)

Chitty, L. S. and Altman, D.G. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), 174-191, Table 5, p.182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

Humerus (HL)

Jeanty, P., Rodesch, F., Delbeke, D., Dumont, J. E. "Estimate of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones." *Journal of Ultrasound in Medicine*. 3: (February 1984), p.75-79

Oksipito-Frontal Çap (OFD)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

Tibia

Jeanty, P., Rodesch, F., Delbeke, D., Dumont, J. E. "Estimate of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones." *Journal of Ultrasound in Medicine*. 3: (February 1984), p.75-79.

Çapraz Gövde Çapı (TTD)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

Büyüme analizi tabloları

Abdominal Çevre (AC)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: (February 1994), p.131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P, Cousaert, E., and Cantraine, F. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), p.129-135.(Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.179, Table 7.13 içerisinde de yayınlanmıştır.)

Biparietal Çap (BPD)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: (January 1994), p.43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P, Coussaert, E., and Cantraine, F. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), p.136-144, Table 5.

(Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman'da da yayımlanmıştır. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.176, Table 7.8 içerisinde de yayınlanmıştır.)

Estimated Fetal Weight (Beklenen Fetal Ağırlığı) (EFW)

Brenner, William E., Edelman, D. A. Hendricks, C. H. "A standard of fetal growth for the United States of America," *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 126: 5 (November 1, 1976), p.555-564; Table II.

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." *Radiology*, 181: (1991), p.129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Coussaert, and Hobbins, J. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (July 1984), p.321-328, Table 1.(Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.186, Table 7.20 içerisinde de yayınlanmıştır)

Femur Uzunluğu (FL)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: (February 1994), p.135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P, Coussaert, E., and Cantraine, F. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." *American Journal of Perinatology*, 1: (January 1984), p.136-144, Table 5.

(Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman'da da yayımlanmıştır. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.182, Table 7.17 içerisinde de yayınlanmıştır.)

Baş Çevresi (HC)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: (January 1994), p.43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P, Coussaert, E., and Cantraine, F. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." *American J of Perinatology*, 1: (January 1984), p.118-128, Table 3.

(Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman'da da yayımlanmıştır. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.176, Table 7.8 içerisinde de yayınlanmıştır.)

Baş Çevresi (HC)/Abdominal Çevre (AC)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (March 1977), p.165-174.

Oran hesaplamaları

FL/AC Oranı

Hadlock F.P., Deter, R. L., Harrist, R. B., Roecker, E., and Park, S.K. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," *American Journal of Roentgenology*, 141: (November 1983), p.979-984.

FL/BPD Oranı

Hohler, C.W., and Quetel, T.A. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 141:7 (Dec. 1 1981), p.759-762.

FL/HC Oranı

Hadlock F.P., Harrist, R. B., Shah, Y., and Park, S.K. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (October 1984), p.439-442.

HC/AC Oranı

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (March 1977), p.165-174.

Genel referanslar

+/x veya S/D Oranı

$+/x = (\text{Hız A}/\text{Hız B})$

bu denklemde:

A = hız imleci +

B = hız imleci x

İvme İndeksi (ACC)

Zwiebel, W. J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*, 4th ed., W. B. Saunders Company, (2000), p.52.

$ACC = \text{abs}(\text{delta hız}/\text{delta zaman})$

Geçen Süre (ET)

ET = milisaniye cinsinden hız imleçleri arasındaki zaman

Kalça Açısı/d:D Oranı

Graf, R. "Fundamentals of Sonographic Diagnosis of Infant Hip Dysplasia." *Journal of Pediatric Orthopedics*, Vol. 4, No. 6: p.735-740, 1984.

Morin, C., Harcke, H., MacEwen, G. "The Infant Hip: Real-Time US Assessment of Acetabular Development." *Radiology* 177: p.673-677, December 1985.

Alan Küçültme Yüzdesi

Taylor K.J.W., Burns, P.N., Breslau, P. *Clinical Applications of Doppler Ultrasound*, Raven Press, N.Y., (1988), p.130-136.

Zwiebel W.J., Zagzebski, J.A., Crummy, A.B., et al. "Correlation of peak Doppler frequency with lumen narrowing in carotid stenosis." *Stroke*, 3: (1982), p.386-391.

Alan Küçültme % = $[1 - A2(\text{cm}^2)/A1(\text{cm}^2)] * 100$

bu denklemde:

A1 = damarın cm kare olarak orijinal alanı

A2 = damarın cm kare olarak küçültülmüş alanı

Çap Küçültme Yüzdesi

Handa, Nobuo et al., "Echo-Doppler Velocimeter in the Diagnosis of Hypertensive Patients: The Renal Artery Doppler Technique," *Ultrasound in Medicine and Biology*, 12:12 (1986), p.945-952.

$$\text{Çap Küçültme \%} = [1 - D2(\text{cm})/D1(\text{cm})] * 100$$

bu denklemde:

D1 = damarın cm olarak orijinal çapı

D2 = damarın cm olarak küçültülmüş çapı

mmHG cinsinden Basınç Farkı (PG)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), p.64.

$$PG = 4 * (\text{Hız})^2 \text{ (hız birimleri metre/saniye cinsinden olmalıdır)}$$

Zirve E Basınç Farkı (E PG)

$$E PG = 4 * PE^2$$

Zirve A Basınç Farkı (A PG)

$$A PG = 4 * PA^2$$

Zirve Basınç Farkı (PGMax)

$$PGMax = 4 * VMax^2$$

Ortalama Basınç Farkı (PGMean)

$$PGMean = 4 * VMax^2 \text{ (akış dönemi sırasında ortalama basınç farkı)}$$

Pulsatilite İndeksi (PI)

Kurtz, A.B., Middleton, W.D. *Ultrasound-the Requisites*. Mosby Year Book, Inc., (1996), p.469.

$$PI = (PSV - EDV)/V$$

bu denklemde:

PSV = Zirve sistolik hızı

EDV = diyastol sonu hız

V = tüm kardiyak siklus boyunca ortalama akış hızı

Not

Auto Measure (Otomatik Ölçüm) kullanırken, ortalama akış hızı TAP'dir (Zaman Ortalama Zirve).

Zwiebel, W. J. *Introduction to Vascular Ultrasonography*, 6th Edition, W.B. Saunders Company, 2012.

$PI = (PSV - MDV) / V$ (birim yok)

bu denklemde:

PSV = Zirve sistolik hızı

MDV = Minimum diyastolik hızı

V = Kardiyak siklus boyunca TAP (Zamana Göre Ortalaması Alınmış Zirve) akış hızı

Dirençli İndeks (RI)

Kurtz, A.B., Middleton, W.D. *Ultrasound-the Requisites*. Mosby Year Book, Inc., (1996), p.467.

$RI = ((\text{Hız A} - \text{Hız B}) / \text{Hız A})$ ölçümlerde

bu denklemde:

A = hız imleci +

B = hız imleci x

cm/s cinsinden Zaman Ortalamalı Ortalama (TAM)

TAM = ortalama (ortalama İz)

cm/sn cinsinden Zaman Ortalamalı Pik (TAP)

TAP = ortalama (pik İz)

Hacim (Vol)

Beyer, W.H. *Standard Mathematical Tables*, 28th ed., CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), p.131.

İdrar Kesesi Hacmi

Dicuio, M., et al. "Measurements of urinary bladder volume: comparison of five ultrasound calculation methods in volunteers." *Arch. Ital. Urol Androl*,(2005) Mar:77(1): p.60-2.

ml/m cinsinden Hacim Akışı (VF)

Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th ed., Harcourt Publishers Limited. (2000), p.36-38.

Live Trace (Canlı İz) ayarına bağlı olarak, aşağıdakilerden biri:

$VF = CSA * TAM * 60$

$VF = CSA * TAP * 60$

$VF = CSA * TAV * 60$ (Manuel iz kullanıldığında)

Folikül Hacmi

Raine-Fenning, N. et al. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* (2008), Volume 31, Issue 6, John Wiley & Sons, Ltd., p.691-696.

Yumurtalık Hacmi

Balen, A.H., Laven, J.S., Tan, S.L, Dewailly, D. "Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions." *Human Reproduction Update*, (2003), Vol.9, No.6, p. 505-514.

Uterin Hacmi

Wiener, J. J. and Newcombe, R. G. "Measurements of uterine volume: a comparison between measurements by ultrasonography and by water displacement." *J. Clin. Ultrasound*, (1992) 20 (7), p.457-460.

Sorun giderme ve bakım

Bu bölüm sisteminizin çalıştırılmasıyla ilgili sorunlarınızın çözülmesinde yardımcı olmak, yazılım lisansı girmek ve sistemin, dönüştürücünün ve aksesuarların düzgün bakımını sağlamak için gerekli bilgiler içermektedir.

Sorun Giderme

Sisteme ilişkin bir zorlukla karşılaşırsanız, sorunu gidermenize yardımcı olmak için aşağıdaki listeyi kullanın. Uyarı iletişimi geldiğinde, önerilen eylemi gerçekleştirin. Sorun devam ederse FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ekibine başvurun (bkz. “Yardım alma” sayfa 1-3).

- ▶ **Sistem açılmıyor.** Tüm güç bağlantılarını kontrol edin.
 - ▶ Güç besleme AC ve DC güç kablolarını prizden çıkarın ve tekrar prize takın (masaüstü sistemi).
 - ▶ Üç pil düğmesinin de AÇIK konumda olduğunu kontrol edin, bu, **O** simgesiyle gösterilir; ve pillerin dolu olduğundan emin olun (stand sistemi).
 - ▶ **O** simgesiyle gösterildiği şekilde pil düğmeleri KAPALI konumda olmuşsa sistemi AC gücüne takarak pil işlemini yeniden etkinleştirin (stand sistemi).
- ▶ **Sistem resim kalitesi zayıf.** Görüntüleme açısını iyileştirmek için klinik ekranı ayarlayın.
 - ▶ Parlaklığı ayarlayın.
 - ▶ Kazancı ayarlayın.
- ▶ **CPD Resmi yok.** Kazancı ayarlayın. CPD'nin bir gizleme kontrolü vardır. Bu kontrolün etkin olmadığından emin olun.
- ▶ **Renkli resim yok.** Kazanç veya PRF ölçeğini ayarlayın. Rengin bir gizleme kontrolü vardır. Bu kontrolün etkin olmadığından emin olun.
- ▶ **Ölçüm seçeneği yok.** İstenen muayene türünün seçildiğinden ve resmin donduğundan emin olun. Controls (Kontroller) çubuğundaki veya **More Controls** (Diğer Kontroller) öğesinden **Calcs** (Hesaplamalar) öğesine dokununuz.

▶ **Ses yok.** Masaüstünde sistemi kullandığınızda sistem sesi duymazsanız, ses ayarlarını doğru şekilde yapılandırduğunuzdan emin olun (bkz. “**Ses ayarları**” sayfa 3-7). Sistem seslerini hâlâ duymuyorsanız, gücü kapatıp açın: Yalıtım transformatörü güç düğmesini KAPALI konuma çevirin ve ardından AÇIK konuma çevirin.

▶ **Yazdırma özelliği çalışmıyor.** Bir DICOM yazıcıya yazdırıyorsanız, sistem yöneticinize danışarak DICOM ayarlarının doğru olduğundan ve sisteminizin ağa bağlı olduğundan emin olun.

Yerel bir yazıcıya yazdırıyorsanız, aşağıdakilerden herhangi birini yapın:

▶ Yazıcı bağlantılarını kontrol edin. Sistem yazıcıyı otomatik olarak algılar.

Not


AC yazıcıyı kullanıyorsanız, sistem AC şebekesine bağlı olmalıdır.

▶ Yerel yazıcının açık ve düzgün şekilde ayarlı olduğundan emin olun. Gerekirse, yazıcının üretici talimatlarına bakın.

Yalnızca kayıtlı resimler ve video klipler ile mevcut hastanın çalışma sayfaları yazdırılabilir.

▶ **DVR kayıt yapmıyor.** USB bellek çubuğunda yeterince kullanılabilir alan olduğundan emin olun.

▶ **Sistem dönüştürücüyü tanımiyor.** Dönüştürücünün bağlantısını çıkarın ve yeniden takın.

▶ **Ekranda bakım simgesi () görünüyor.** Sistemi yeniden başlatın. Sorun tekrarlanırsa, sistem bakımı gerekli olabilir. C: satırında parantez içerisinde görüntülenen sayıyı not alın ve FUJIFILM SonoSite ile veya kendi FUJIFILM SonoSite temsilcinizle bağlantı kurun.

▶ **Sistem, USB cihazının geçerli olduğundan emin olmanızı sorar.** Sistem ile birlikte verilen USB bellek çubuğunu kullanın.

USB bellek çubuğunun yazılım şifreli ve arızalı olmadığından emin olun.

▶ **Sistem, USB cihazının geçerli veriler içerdiğinden emin olmasını ister.** USB bellek çubuğunda veri olduğundan emin olun.

Özgün verileri USB bellek çubuğuna yeniden aktarın. Sistem yöneticinize başvurun.

▶ **USB cihazı listede gözüküyor.** USB cihazının, kullanılabilir bir USB yuvasına düzgün takıldığından emin olun. Sistem ile birlikte verilen USB bellek çubuğunu kullanın.

▶ **Sistem, “...internal storage device is full” (...dahili depolama cihazı dolu) uyarısını görüntüler.** Mevcut muayeneyi sonlandırarak, hasta muayenelerini arşivleyerek veya dışarı aktararak ve ardından onları sistemden silerek dahili depolama alanını boşaltın.

▶ **Hasta Formuna erişilemiyor. Hasta Listesine erişilemiyor.** Konuk olarak değil kullanıcı olarak oturum açtığınızdan emin olun.

▶ **Sistem video kliplerini dışarı aktarmıyor veya aktarmıyor (DICOM).** DICOM Config'in (DICOM Yapılandırması) **Archiver** (Arşivleyici) ayarlarında, **Exclude Video Clips**'in (Video Klipleri Hariç Tut) işaretli olmadığından emin olun.

Yazılım lisanslandırma

FUJIFILM SonoSite yazılımı bir lisans anahtarıyla kontrol edilir. Yeni bir yazılım yüklediğinizde sistem sizden bir lisans anahtarı ister. Yazılımı kullanan her sistem ve dönüştürücü paketi için bir anahtar elde etmelisiniz.

Yazılım bir lisans anahtarı olmadan kısa bir süre ("yetkisiz dönem") çalışır. Yetkisiz dönem boyunca tüm sistem işlevleri kullanılabilir. Yetkisiz dönemden sonra geçerli bir lisans anahtarı girilene kadar sistem kullanılamaz. Sistem kapalıyken ya da uykudayken yetkisiz dönem süresi sayılmaz. Kalan yetkisiz dönem süresi lisans güncelleme ekranında görüntülenir.

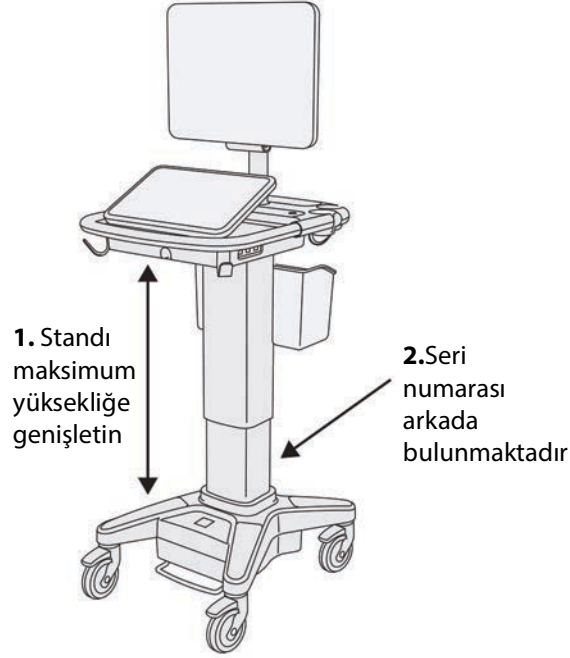
Dikkat

Yetkisiz dönemin süresi dolduktan sonra, lisanslandırma haricindeki tüm sistem işlevleri, geçerli bir lisans anahtarı girilene kadar kullanılamaz.

Bir lisans anahtarı edinmek için

- 1 Sistemi açın.
- 2 Sürüm bilgilerini almak için System Information'a (Sistem Bilgileri) gidin:
 - a **MORE** (Daha Fazla) öğesine dokunun ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğesine dokunun.
 - b Soldaki listede **System Information** (Sistem Bilgileri) öğesine dokunun ve kaydırarak Sistem Lisansı ve Tarama Başı Lisansı'nı görüntüleyin.
- 3 FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ekibiyle irtibata geçin (bkz. "**Yardım alma**" sayfa 1-3). System Information'dan (Sistem Bilgileri) aşağıdaki bilgiler istenir:
 - a Adınız
 - b Sistem seri numarası.

Seri numarasını stand sütununun arkasında bulabilirsiniz. Standı maksimum yüksekliğe getirerek etiketi açığa çıkarın (bkz. “**Yükseklik ve açığı ayarlama**” sayfa 2-17).



c PCBA seri numarası

d Yazılım sürümü ve dönüştürücü paketi sürümü

4 Bir lisans anahtarı edindikten sonra, bunu sisteminize girmelisiniz. Başlangıçta veya Sistem Kurulumunda onu girebilirsiniz.

Başlangıçta lisans anahtarını girme

1 Sistemi açın.

Lisans güncelleme ekranı görüntülenir.

2 Lisans anahtarını **Enter license number** (Lisans numarasını girin) kutusuna girin.

3 **Enter**'a (Giriş) dokunun.

Not

Done'a (Tamam) dokunmayın. Bu, anahtar girilmeden formu kapatır.

4 Lisans güncelleme ekranı yeniden görünürse, lisans anahtarını doğru şekilde girdiğinizden emin olun. Lisans güncelleme ekranı hâlâ görüntüleniyorsa, FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ekibiyle irtibata geçin (bkz. “**Yardım alma**” sayfa 1-3).

Sistem Ayarlarında lisans anahtarını girme

- 1 **MORE** (Daha Fazla) ve ardından **System Settings** (Sistem Ayarları) öğelerine dokunun.
- 2 Soldaki listeden **System Information** (Sistem Bilgisi) öğesine dokunun.
- 3 **System Licensing** (Sistem Lisansı) veya **Scanhead Licensing** (Tarama Başı Lisansı) bölümünde **Enter license key** (Lisans anahtarını girin) kutularına lisans anahtarını girin.
- 4 **ENTER**'a (Giriş) dokunun.

Bakım

UYARILAR

- ▶ Bu kılavuzda veya SonoSite X-Porte Servis Kılavuzu içinde açıklananlar dışında bu cihazda bir değişiklik yapılmasına izin verilmez.
- ▶ Bir hastayla kullanılırken, sistemde bakım prosedürleri gerçekleştirmeyin veya sisteme servis vermeyin.

Dönüştürücü veya aksesuarların her kullanımdan sonra temizlenmesi ve dezenfeksiyonu haricinde, sistem için gereken herhangi bir periyodik veya önleyici bakım bulunmamaktadır. Ultrason sisteminizi temizleme ve dezenfekte etmeyle ilgili bilgiler için, bkz. **Bölüm 8, "Temizlik ve dezenfeksiyon"**. Dahili bileşenler periyodik test veya kalibrasyon gerektirmez.

Dönüştürücüyü temizleme ve dezenfekte etmeye ek olarak, FUJIFILM SonoSite, pilleri tamamen şarj etmek için, kullanılmadığında sistemin prize takılı olmasını önerir. Şarj ederken, üç pil düğmesinin de AÇIK konumda olması gerekir.

Bu belgede veya servis el kitabında anlatılanlar dışındaki bakım prosedürlerinin gerçekleştirilmesi ürün garantisini geçersiz kılabilir. Bakımla ilgili her türlü sorunuz için FUJIFILM SonoSite Teknik Destek ekibiyle temas kurun (bkz. "**Yardım alma**" sayfa 1-3).

Sistem yedeklemeleri

Veri kaybı yaşanmasına karşı koruma sağlamak için, FUJIFILM SonoSite aşağıdakileri rutin şekilde yedeklemenizi önerir:

- ▶ Hasta verisi
- ▶ Sistem yapılandırma ayarları

Hasta verisi

Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim (DICOM), ultrason sisteminizi her hasta muayenesi sonrasında bir yerel ağ (LAN) üzerinden depolama için çeşitli arşivleyicilere bağlayarak hasta verilerini arşivlemek için bir yöntem sağlar. FUJIFILM SonoSite, sistem arızası durumunda veri kaybını önlemek için DICOM aktarımı yapılandırmanızı ve kullanmanızı önerir. Daha fazla bilgi için, bkz. “**DICOM**” sayfa 3-14.

DICOM ağı kullanmıyorsanız, FUJIFILM SonoSite, sisteminizin, her muayene sonrasında hasta verilerinin bir USB bellek çubuğuna otomatik olarak dışa aktarılmak üzere yapılandırmanızı öneririz. Daha fazla bilgi için, bkz. “**USB ayarları**” sayfa 3-40.

Sistem yapılandırma ayarları

Hasta verilerine ek olarak, FUJIFILM SonoSite, sistemi tamamen yapılandırdıktan sonra ve bu ayarları değiştirdiğiniz herhangi bir zaman, ultrason sistemi yapılandırma ayarlarınızı, çağrılan ön ayarlarınızı yedeklemenizi önerir. Bu yedekler, sistemde bir arıza yaşanması halinde, özelleştirilmiş ayarlarınızı korur. Daha fazla bilgi için, bkz. “**Ön Ayar ayarları**” sayfa 3-32.

Servis

Ultrason motorunuz, üreticinin takdirinde onarılabilir veya değiştirilebilir. Servis gerekliyse, ultrason motorunu çıkarmanız gerekir. Motor çıkarılmadan ve bir onarım tesisine gönderilmeden önce, hasta verilerini korumak ve özelleştirilmiş ayarlarınızı korumak için önlemler almanız gerekir.

Dikkat

- ▶ Hasta gizliliğini korumak için, tüm hasta prosedürü bilgileri bir USB bellek çubuğuna dışarı aktarılmalı veya DICOM aktarımı aracılığıyla güvenli bir depoya arşivlenmelidir ve ardından Hasta Listesinden silinmelidir.
- ▶ Yapılandırma ayarlarınızı korumak için, Ön ayarlar ve DICOM ayarlarını bir USB bellek çubuğuna aktarın ve çubuğu güvenli bir konumda saklayın.

Sisteminizi servis için hazırlama

- 1 Devam eden prosedürler varsa sonlandırın.
- 2 Tüm hasta prosedürü bilgilerini bir USB belleğe aktarın veya bir DICOM cihazına arşivleyin. Eksiksiz talimatlar için, bkz. “**Arşivleme ve dışa aktarma**” sayfa 4-47.
- 3 Tüm hasta verilerini silmek için, **Patient**'a (Hasta) ve ardından **Patient List**'e (Hasta Listesi) dokunun.
- 4 **Select All**'a dokunun (Tümünü Seç) ve ardından **Delete**'e (Sil) dokunun.
- 5 DICOM kullanılıyorsa, **Patient**'ya (Hasta) ve ardından **Worklist**'e (Çalışma listesi) dokunarak çalışma listesi verilerini silin. **Clear** (Temizle) öğesine dokunun.
- 6 Aşağıdaki öğeleri bir USB bellek çubuğuna aktarın.
 - ▶ Sistem tercihleri (yani ön ayarlar)

- ▶ Sistem günlük dosyası
- ▶ Onay günlük dosyası
- ▶ Not: Onay günlük dosyasının dışarı aktarılması, yönetici erişimi gerektirir.
- ▶ Kullanıcı günlük dosyası
- ▶ DICOM günlük dosyası (yalnızca DICOM kullanıcıları)
- ▶ DICOM ayarları (yalnızca DICOM kullanıcıları)

İçeri aktarma ve dışarı aktarma hakkında bilgi için, bkz. “İçeri ve dışarı aktarma” sayfa 3-37 ve “Bağlantı ayarları alma ve aktarma” sayfa 3-13.

Dönüştürücüyü çıkarmak için

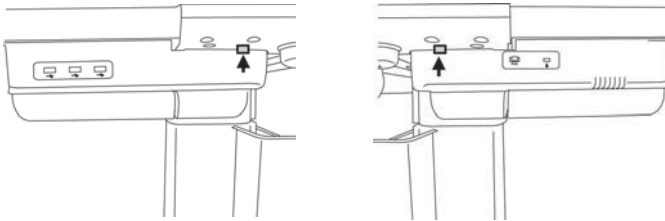
- 1 Dönüştürücü kilidini konnektör muhafazasından dışarı çekin ve saat yönüne döndürün.
- 2 Dönüştürücünün konnektörünü sistemden çekin.

Motoru standdan çıkarmak için

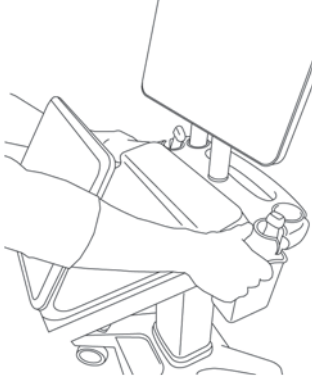
Dikkat

- ▶ Ultrason motorunu standdan çıkarmadan önce sistemi kapatın. Sisteme güç verilmişken ultrason sisteminin standdan çıkarılması, doka zarar verebilir.
- ▶ Ultrason motorunu standdan çıkarmadan önce motora takılı tüm cihazları ayırın (Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı, USB bellek çubukları, dönüştürücüler, güç kabloları veya EKG kabloları gibi). Bağlı cihazları ayırmamak sisteme veya aksesuarlara zarar verebilir.

- 1 Stand başlığının sol ve sağ taraflarının altındaki iki gri kilit kolunu bulun.



2 Her bir kilidi aynı anda dışarı, motordan uzağa ve standın dış kenarlarına doğru çekin. Motor, standdan çıkar.



3 Motoru arka kenardan kaldırın ve ileri ve standın üst kısmının aksi yönüne yukarı doğru kaldırın.

BÖLÜM 8

Temizlik ve dezenfeksiyon

Bu bölüm, ultrason sistemi, dönüştürücüler ve aksesuarlarının temizlik ve dezenfeksiyonuna yönelik talimatları güncellemektedir.

Ultrason sisteminizi, dönüştürücüyü ve aksesuarları temizlerken veya dezenfekte ederken FUJIFILM SonoSite tavsiyelerini kullanın. Yan birimleri temizlerken veya dezenfekte ederken yan birimlerle ilgili üretici talimatlarındaki temizleme tavsiyelerini kullanın.

Sistem ve dönüştürücü, her muayeneden sonra temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Bu temizleme ve dezenfekte etme talimatlarının, herhangi bir adım atlanmadan izlenmesi önemlidir.

Dönüştürücü resimleri için, bkz. www.sonosite.com/products/transducers.

Başlamadan önce

- ▶ Dezenfektan üreticisinin, koruyucu gözlük ve eldivenler gibi, uygun kişisel koruyucu ekipmanlarla (KKE) ilgili tavsiyelerine uyun.
- ▶ Korozyon, renk bozulması, aşınma veya çatlamış sızdırmazlık parçaları gibi kabul edilemez herhangi bir bozulma bulunmadığını saptamak için sistemi ve dönüştürücüyü inceleyin. Gözle görülür bir hasar varsa, cihazı kullanmayı bırakın ve FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinize başvurun.
- ▶ Temizleme ve dezenfeksiyon materyallerinin tesisinizde kullanım için uygun olduğundan emin olun. FUJIFILM SonoSite, temizleyicileri ve dezenfektanları, FUJIFILM SonoSite sistemleri ve dönüştürücüleriyle kullanım amaçlı olarak test eder.
- ▶ Bu bölümde listelenen dezenfektanlar ve temizleme yöntemleri, ürünle materyal uyumuna ve etkinliğe yönelik olarak FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilmiştir.
- ▶ Dezenfektan türünün ve solüsyon kuvvetinin ve süresinin cihaz ve uygulama için uygun olduğundan emin olun.

- ▶ Kimyasal maddeleri hazırlarken, kullanırken ve imha ederken, üreticinin tavsiyelerini ve yerel yönetmelikleri izleyin.

UYARILAR

- ▶ Temizleme ve dezenfeksiyon solüsyonlarının ve mendillerinin son kullanma tarihlerinin geçmediğinden emin olun.
- ▶ Bazı temizleyiciler ve dezenfektanlar bazı kişilerde alerjik reaksiyonlar oluşmasına neden olabilir.

Dikkat

- ▶ Temizleme solüsyonunun veya dezenfektanın sistem konnektörlerine veya dönüştürücü konnektörüne girmesine izin vermeyin.
- ▶ Dış yüzeylere hasar vereceği için tiner veya benzin gibi güçlü çözücüler veya aşındırıcı temizleyiciler kullanmayın. Yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından onaylanmış temizleyicileri ve dezenfektanları kullanın.

Gerekli temizleme ve dezenfeksiyon seviyesini saptama

UYARI

Bu bölümde yer alan temizleme talimatları, Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından zorunlu kılınan gereklilikleri temel almaktadır. Bu talimatlara uyulmaması, çapraz kontaminasyona ve hasta enfeksiyonuna neden olabilir.

Sistem için gereken temizleme ve dezenfeksiyon, kullanım sırasında temas ettiği dokunun türüne göre belirlenir. Gereken temizleme ve dezenfeksiyon seviyesini belirlemek için **Tablo 8-1'i** kullanın.

Tablo 8-1: Temizleme ve dezenfeksiyon yöntemi seçme

Sistem veya dönüştürücünün herhangi bir kısmı, kesilmiş cilt, kan, mukozal zarlar veya vücut sıvılarıyla temas etti mi?

EVET

Kesilmiş cilt, kan, mukozal zarlar veya vücut sıvısıyla temas etti.



Seçenek **A**

"Sistemi ve dönüştürücüyü yüksek seviyede temizleme ve dezenfekte etme (yarı kritik kullanımlar)" sayfa 8-3 kısmına gidin

VEYA

Tablo 8-1: Temizleme ve dezenfeksiyon yöntemi seçme

Sistem veya dönüştürücünün herhangi bir kısmı, kesilmiş cilt, kan, mukozal zarlar veya vücut sıvılarıyla temas etti mi?

HAYIR

Kesilmiş cilt, kan, mukozal zarlar veya vücut sıvılarıyla temas etmedi.



Seçenek B

“Sistemi ve dönüştürücüyü düşük seviyede temizleme ve dezenfekte etme (kritik olmayan kullanımlar)” sayfa 8-9 kısmına gidin

Spaulding sınıflandırmaları

Spaulding sınıflandırmaları (kritik olmayan, yarı kritik), cihaza, kullanıma biçimine ve enfeksiyon riskine göre, tıbbi cihazların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesine yönelik yaklaşımı belirler. Sistem ve dönüştürücüler, kritik olmayan ve yarı kritik kullanımların Spaulding sınıflandırmalarında kullanım için tasarlanmıştır.

Seçenek A Sistemi ve dönüştürücüyü yüksek seviyede temizleme ve dezenfekte etme (yarı kritik kullanımlar)

Ultrason sistemini ve dönüştürücüyü, **kan, kesilmiş cilt, mukozal zarlar ve vücut sıvılarıyla temas ettiğinde** temizlemek ve yüksek seviyede dezenfekte etmek için bu prosedürü kullanın.

Temizleyici ve dezenfektanları kullanırken üreticinin talimatlarına uyun. Prosedürde listelenen temizleyiciler ve dezenfektanlar hem kimyasal olarak uyumludur hem de sistem ve dönüştürücüler için etkinlik bakımından test edilmiştir. Temizleyici ve dezenfektanların, tesisinizde kullanım için uygun olduğundan emin olun.

UYARILAR

- ▶ Elektrik çarpmasından kaçınmak için, temizlikten önce sistemi kapatın ve güç kaynağından ayırın.
- ▶ Kimyasal üreticisi tarafından önerilen, koruyucu gözlük ve eldiven gibi uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (KKE) giyin.

Dikkat

- ▶ Hiçbir adımı atlamayın veya temizlik ve dezenfeksiyon işlemini herhangi bir şekilde kısaltmayın.
- ▶ Temizleyicileri veya dezenfektanları doğrudan sistem yüzeylerine veya sistem ve dönüştürücü konnektörleri üzerine spreyle sıkmayın. Spreyin bu şekilde sıkılması solüsyonun sistemin içine sızmasına, sistemin zarar görmesine ve garantinin geçersiz kılınmasına neden olabilir.
- ▶ Bir dönüştürücüyü veya dönüştürücü kablosunu bu belgede yer almayan bir yöntem veya bu kılavuzda ya da www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresinde belirtilmeyen bir kimyasal kullanarak dezenfekte etmeye çalışmayın. Bunun yapılması, dönüştürücüye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir.
- ▶ Yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından onaylanmış temizleyicileri ve dezenfektanları kullanın. Onaylanmamış dezenfekte edici solüsyon veya yanlış solüsyon kuvveti kullanılması, sisteme ve dönüştürücüye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir. Solüsyon kuvvetleri için, dezenfektan üreticisinin tavsiyelerini izleyin.

Notlar

- ▶ Ultrason sistemini ve dönüştürücüyü her kullanımdan sonra temizlemeniz ve dezenfekte etmeniz gerekir, ancak yalnızca dönüştürücü yüksek seviyede dezenfekte edilebilir.
- ▶ TEEp dönüştürücüsünü temizlemek için, *TEEp Dönüştürücü Kullanıcı Kılavuzu*'na bakın.

Sistemi ve dönüştürücüyü temizlemek ve dezenfekte etmek için

- 1 Güç düğmesine** basarak sistemi **kapatın**.
- Güç kablosunu prizden **çıkartın**.
- Mevcut ise, tek kullanımlık dönüştürücü kılıfını **çıkartın**.
- Dönüştürücüyü sistemden **ayırın**. Ultrason sistemini temizlerken geçici olarak temiz ekipmanlar ya da yüzeylerde çapraz kontaminasyona yol açmayacak bir yere koyun.
- 5 ULTRASON SİSTEMİNİN** dış yüzeylerini **temizleyerek** birikinti ya da vücut sıvılarını giderin. Aşağıdaki prosedürü kullanın:

- a Önceden nemlendirilmiş mendil veya temizleyici ya da dezenfektanla ıslatılmış yumuşak bez kullanın. Onaylı temizleyiciler listesinden bir temizleyici seçin.

Ultrason sistemi için onaylı temizleyiciler/dezenfektanlar:

Temizleyici/dezenfektan	Minimum ıslak temas süresi ^a
SaniCloth AF3 ^b	3 dakika
SaniCloth Plus	3 dakika

^aKonsantrasyon, sıcaklık ve süreye ilişkin özel bilgiler için üreticinin kullanım talimatlarına bakın.

^bMikobakteri için ara seviye dezenfektan olarak kullanım için onaylı.

Onaylı temizleyicilerin ve dezenfektanların tam listesi için www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresindeki temizleme ve dezenfeksiyon araçlarına bakın.

- b Sistemden tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarını giderin.
- c Yeni bir mendille, ekran da dahil olmak üzere sistemi, temiz alanlardan kirli alanlara doğru silerek temizleyin. Bu yöntem, çapraz kontaminasyonun önlenmesine yardımcı olur.
- d Minimum ıslak temas süresini gözleyin ve üreticinin talimatlarına bakın. Sistemi ıslaklık görünümü bakımından inceleyin. Mendil artık ıslak değilse, yeni bir mendille tekrar uygulayın.
- e Ultrason sisteminin temiz, iyi havalandırılmış bir alanda havayla kurumasını bekleyin.

6 Her türlü birikinti veya vücut sıvısını gidermek için ultrason sistemi **STANDINI** temizleyin.

7 Her türlü birikinti veya vücut sıvısını gidermek için **DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOSUNU VE GÖVDESİNİ** temizleyin. Aşağıdaki prosedürü kullanın:

- a Önceden nemlendirilmiş mendil veya temizleyici ya da dezenfektanla ıslatılmış yumuşak bez **kullanın**. Onaylı temizleyiciler listesinden bir temizleyici seçin.

Dönüştürücü için onaylı temizleyiciler/dezenfektanlar:

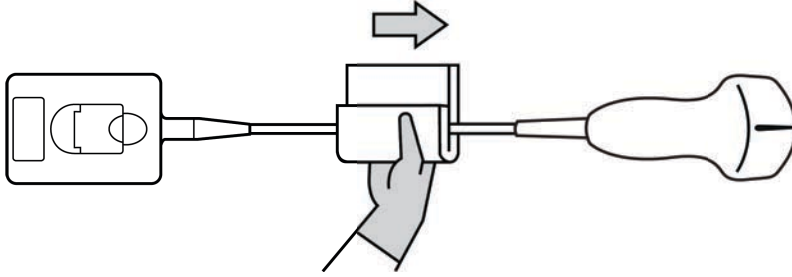
Ürün	Uyumlu dönüştürücüler	Minimum ıslak temas süresi ^a
SaniCloth AF3 ^b	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	3 dakika
SaniCloth Plus	C60xp, HFL38xp, HFL50xp, ICTxp	3 dakika

^aKonsantrasyon, sıcaklık ve süreye ilişkin özel bilgiler için üreticinin kullanım talimatlarına bakın.

^bMikobakteri için ara seviye dezenfektan olarak kullanım için onaylı.

Onaylı temizleyicilerin ve dezenfektanların tam listesi için www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresindeki temizleme ve dezenfeksiyon araçlarına bakın.

- b** Dönüştürücüden tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarını giderin.
- c** Yeni bir mendille, kabloyu ve dönüştürücüyü, kablodan başlayıp tarama başlığına doğru silerek temizleyin. Bu yöntem, çapraz kontaminasyonun önlenmesine yardımcı olur.



Dikkat | Konnektörün elektronik bileşenlerinin yanında nem olmasına izin vermeyin.

- d** Minimum ıslak temas süresini gözleyin ve üreticinin talimatlarına bakın. Dönüştürücüyü ıslaklık görünümü bakımından inceleyin. Mendil artık ıslak değilse, yeni bir mendille tekrar uygulayın.
- 8** Tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarının, sistemden ve dönüştürücüden giderildiğini **doğrulayın**. Gerekirse, 5, 6 ve 7. adımları yeni bir mendille tekrarlayın.

UYARI | Tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarının giderilmemesi halinde, dönüştürücü üzerinde kontaminant kalabilir.

9 Dezenfektanı kullanım için **hazırlayın**.

- a** Onaylı dezenfektanlar listesinden yüksek seviye bir dezenfektan seçin.

SonoSite X-Porte dönüştürücülerle uyumlu yüksek seviye dezenfektanlar:

Dezenfektan ^a	Uyumlu dönüştürücüler	Sıcaklık	Dezenfektan batırma süresi
Cidex	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	25°C	45 dakika
Cidex OPA	C11xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, P19xp	20°C	12 dakika

^aKonsantrasyon, sıcaklık ve süreye ilişkin özel bilgiler için üreticinin kullanım talimatlarına bakın.

Onaylı temizleyicilerin ve dezenfektanların tam listesi için www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresindeki temizleme ve dezenfeksiyon araçlarına bakın.

SonoSite X-Porte dönüştürücülerle uyumlu yüksek seviye dezenfektanlar:

Dezenfektan ^a	Uyumlu dönüştürücüler	Sıcaklık	Dezenfektan batırma süresi
Revital-Ox RESERT	C35xp	20°C	8 dakika

^aKonsantrasyon, sıcaklık ve süreye ilişkin özel bilgiler için üreticinin kullanım talimatlarına bakın. Onaylı temizleyicilerin ve dezenfektanların tam listesi için www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresindeki temizleme ve dezenfeksiyon araçlarına bakın.

- b** Şişe üzerindeki son kullanma tarihini kontrol ederek dezenfektanın son kullanma tarihinin geçmediğinden emin olun.
- c** Dezenfeksiyon kimyasallarını karıştırın veya üretici tarafından önerilen konsantrasyona sahip olduğuna kontrol edin (örneğin, bir kimyasal strip testi).
- d** Dezenfektan sıcaklığının, üreticinin önerdiği sınırlar içinde olduğunu kontrol edin.

10 Dönüştürücüde yüksek seviye dezenfeksiyon işlemi **gerçekleştirin**. Aşağıdaki prosedürü kullanın:

- a** Dönüştürücüyü yüksek seviye dezenfeksiyon solüsyonuna batırın.

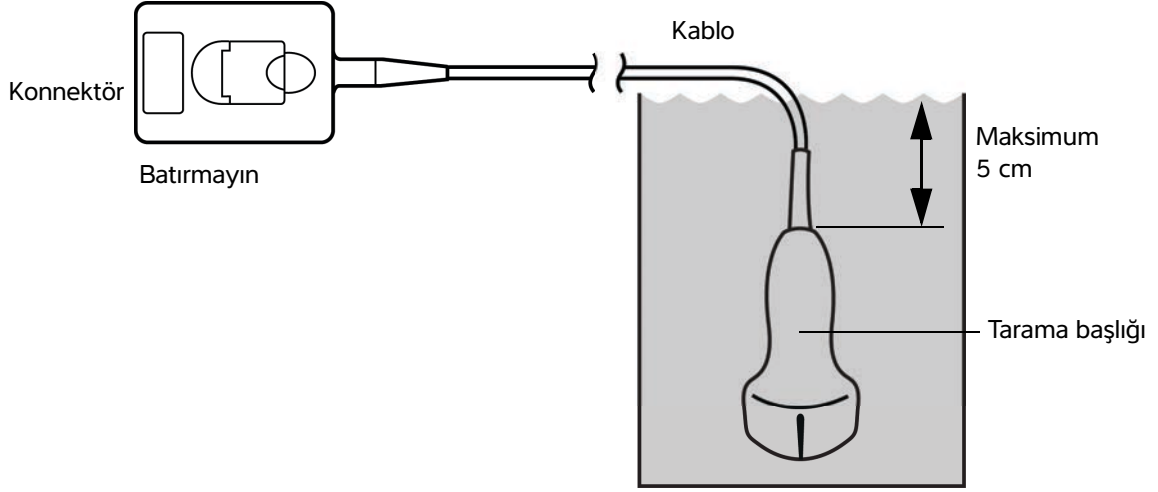
UYARI

Yüksek seviye dezenfektanlar dönüştürücüden tamamen temizlenmezse hastaya zarar verebilir. Kimyasal kalıntıyı gidermek için, üreticinin yıkama talimatlarını izleyin.

Dikkat

- ▶ Dönüştürücüyü kimyasal üreticisi tarafından tavsiye edilenden daha uzun süre ıslatmayın.
- ▶ Dönüştürücü konnektörünü herhangi bir dezenfektan solüsyona batırmayın.
- ▶ Yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından onaylanmış temizleyicileri ve dezenfektanları kullanın. Onaylanmamış dezenfekte edici solüsyon veya yanlış solüsyon kuvveti kullanılması, dönüştürücüye hasar verebilir veya rengini bozulmasına neden olabilir ve garantiyi geçersiz kılar.

- b** Konnektör ve kablonun çoğunun sıvının dışında kaldığından emin olun. Kablonun 5cm kısmını, dönüştürücü tarama başlığına yakın daldırabilirsiniz.



Şekil 8-1 Dönüştürücü bileşenlerinin adları

11 Dönüştürücüyü aşağıdaki prosedürü kullanarak ayrı ayrı 3 kez durulayın:

- Dönüştürücüyü, dezenfektan üreticisinin talimatlarına göre temiz, musluk suyuyla durulayın (en az 1 dakika).
- Konnektörün tamamının ve konnektör kablosunun 31-46 cm'lik kısmının sıvının dışında kalmasını sağlayın.
- Sonraki durulamaya başlamadan önce durulama suyunu değiştirin.

12 Dönüştürücüyü steril, tiftik bırakmayan bir bezle kurulayın.

13 Dezenfektanı üreticinin kurallarına göre atın.

14 Dönüştürücü ve kabloyu, sıvı girebilecek çatlak veya ayrılma gibi hasar bakımından inceleyin.

Açık bir hasar varsa, dönüştürücüyü kullanmayı bırakın ve FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinize başvurun.

Seçenek **B** Sistemi ve dönüştürücüyü düşük seviyede temizleme ve dezenfekte etme (kritik olmayan kullanımlar)

Aşağıdaki prosedürü, ultrason sistemi ve dönüştürücü, **kan, kesilmiş deri, mukoza zarları veya vücut sıvılarıyla temas etmediyse** temizlemek ve dezenfekte etmek için kullanın.

UYARI

Sistem ya da dönüştürücü aşağıdakilerin biriyle temas ettiyse, yüksek seviye temizleme ve dezenfeksiyon prosedürü kullanın. Bkz. “**Sistemi ve dönüştürücüyü yüksek seviyede temizleme ve dezenfekte etme (yarı kritik kullanımlar)**” sayfa 8-3.

- Kan
- Kesilmiş cilt
- Mukozal zarlar
- Vücut sıvıları

Temizleyici ve dezenfektanları kullanırken üreticinin talimatlarına uyun. Prosedürde listelenen temizleyiciler ve dezenfektanlar hem kimyasal olarak uyumludur hem de sistem ve dönüştürücüler için etkinlik bakımından test edilmiştir. Temizleyici ve dezenfektanların, tesisinizde kullanım için uygun olduğundan emin olun.

UYARILAR

- Elektrik çarpmasından kaçınmak için, temizlikten önce sistemi kapatın ve gc kaynağından ayırın.
- Kimyasal üreticisi tarafından önerilen, koruyucu gözlük ve eldiven gibi uygun kişisel koruyucu ekipmanlar (KKE) giyin.

Dikkat

- Temizleyicileri veya dezenfektanları doğrudan sistem yüzeylerine veya sistem ve dönüştürücü konnektörleri üzerine spreyle sıkmayın. Spreyin bu şekilde sıkılması solüsyonun sistemin içine sızmasına, sistemin zarar görmesine ve garantinin geçersiz kılınmasına neden olabilir.
- Yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından onaylanmış temizleyicileri ve dezenfektanları kullanın. Onaylanmamış dezenfekte edici solüsyon veya yanlış solüsyon kuvveti kullanılması, Sisteme ve dönüştürücüye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir. Solüsyon kuvvetleri için, dezenfektan üreticisinin tavsiyelerini izleyin.
- Bir dönüştürücüyü veya dönüştürücü kablosunu bu belgede yer almayan bir yöntem veya bu kılavuzda ya da www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresinde belirtilmeyen bir kimyasal kullanarak dezenfekte etmeye çalışmayın. Bunun yapılması, dönüştürücüye zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir.

Sistemi ve dönüştürücüyü temizlemek ve dezenfekte etmek için

1 Güç düğmesine basarak sistemi **kapatın**.

2 Güç kablosunu prizden **çıkartın**.

3 Mevcut ise, dönüştürücü kılıfını **çıkartın**.

4 Dönüştürücüyü sistemden **ayırın**. Ultrason sistemini temizlerken geçici olarak temiz ekipmanlar ya da yüzeylerde çapraz kontaminasyona yol açmayacak bir yere koyun.

5 ULTRASON SİSTEMİNİN dış yüzeylerini **temizleyerek** birikinti ya da vücut sıvılarını giderin. Aşağıdaki prosedürü kullanın:

- a** Önceden nemlendirilmiş mendil veya temizleyici ve dezenfektanla ıslatılmış yumuşak bez kullanın. Onaylı temizleyiciler listesinden bir temizleyici seçin.

Ultrason sistemi için onaylı temizleyiciler/dezenfektanlar:

Temizleyici/dezenfektan	Minimum ıslak temas süresi ^a
SaniCloth AF3 ^b	3 dakika
SaniCloth Plus	3 dakika

^aMaksimum etkinlik için, temizlenmekte olan bileşen, minimum süre için dezenfektanla ıslatılmış kalmalıdır.

^bMikobakteri için ara seviye dezenfektan olarak kullanım için onaylı.

Onaylı temizleyicilerin ve dezenfektanların tam listesi için www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresindeki temizleme ve dezenfeksiyon araçlarına bakın.

b Sistemden tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarını giderin.

c Yeni bir mendille, ekran da dahil olmak üzere sistemi, temiz alanlardan kirli alanlara doğru silerek temizleyin. Bu yöntem, çapraz kontaminasyonun önlenmesine yardımcı olur.

d Minimum ıslak temas süresini gözleyin ve üreticinin talimatlarına bakın. Sistemi ıslaklık görünümünü bakımından inceleyin. Mendil artık ıslak değilse, yeni bir mendille tekrar uygulayın.

6 Her türlü birikinti veya vücut sıvısını gidermek için ultrason sistemi **STANDINI** temizleyin.

7 Her türlü birikinti veya vücut sıvısını gidermek için **DÖNÜŞTÜRÜCÜ KABLOSUNU VE GÖVDESİNİ temizleyin**. Aşağıdaki prosedürü kullanın:

- a Önceden nemlendirilmiş mendil veya temizleyici ya da dezenfektanla ıslatılmış yumuşak bez kullanın. Onaylı temizleyiciler listesinden bir temizleyici seçin.

Dönüştürücü için onaylı temizleyiciler/dezenfektanlar:

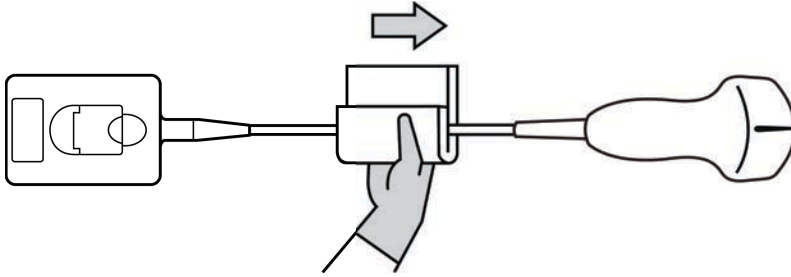
Ürün	Uyumlu dönüştürücüler	Minimum ıslak temas süresi ^a
SaniCloth AF3 ^b	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	3 dakika
SaniCloth Plus	C60xp, HFL38xp, HFL50xp, ICTxp	3 dakika

^aMaksimum etkinlik için, temizlenmekte olan bileşen, minimum süre için dezenfektanla ıslatılmış kalmalıdır.

^bMikobakteri için ara seviye dezenfektan olarak kullanım için onaylı.

Onaylı temizleyicilerin ve dezenfektanların tam listesi için www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresindeki temizleme ve dezenfeksiyon araçlarına bakın.

- b Dönüştürücüden tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarını giderin.
- c Yeni bir mendille, kabloyu ve dönüştürücüyü, kablodan başlayıp tarama başlığına doğru silerek temizleyin. Bu yöntem, çapraz kontaminasyonun önlenmesine yardımcı olur.



Dikkat

Konnektörün elektronik bileşenlerinin yanında nem olmasına izin vermeyin.

- d Gereken ıslak temas süresini gözleyin ve üreticinin talimatlarına bakın. Dönüştürücüyü ıslaklık görünümü bakımından inceleyin. Mendil artık ıslak değilse, yeni bir mendille tekrar uygulayın.
- 8 Tüm jel, birikinti ve vücut sıvılarının, sistemden ve dönüştürücüden giderildiğini **doğrulayın**. Gerekirse, 5, 6 ve 7. adımları yeni bir mendille tekrarlayın.
- 9 Ultrason sisteminin, konsol ve dönüştürücü de dahil olmak üzere temiz, iyi havalandırılmış bir alanda havayla kurummasına **izin verin**.

10 Sistem, dönüştürücü ve kabloyu, sıvı girebilecek çatlak veya ayrılma gibi hasar bakımından **inceleyin**.

Hasar görme durumu kesinse, dönüştürücüyü kullanmayın. Bunun yerine, FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinizle temas kurun.

Dönüştürücüyü depolama

Dönüştürücüyü depolamak için

- 1 Dönüştürücünün, önceki bölümde ayrıntıları verildiği şekilde temizlendiğinden ve dezenfekte edildiğinden emin olun.
- 2 Dönüştürücüyü serbestçe ve dikey olarak asılacak şekilde saklayın ve aşağıdaki önlemlere uyun:
 - ▶ Dönüştürücüyü kirlenmiş dönüştürücülerden uzakta saklayın.
 - ▶ Dönüştürücüyü güvenli ve havalandırması iyi olan bir ortamda saklayın. Dönüştürücüyü kapalı kaplarda veya yoğunlaşmanın olabileceği yerlerde depolamayın.
 - ▶ Doğrudan güneş ışığına ve x-ışınlarına maruz bırakmaktan kaçının. Önerilen depolama sıcaklığı 0 °C ve +45 °C arasındadır.
 - ▶ Saklama için duvara monte edilmiş bir raf kullanılacaksa, şu noktalara dikkat edin:
 - ▶ Sıkıca monte edilmelidir.
 - ▶ Saklama yuvaları dönüştürücüyü bozmamalıdır veya kabloya hasar vermemelidir.
 - ▶ Raf, dönüştürücünün kazayla düşmesini önleyecek boyutta olmalı ve buna göre konumlandırılmalıdır.
 - ▶ Konnektörün desteklendiğinden ve güvenli olduğundan emin olun.

Dönüştürücüyü taşıma

Dönüştürücüyü taşırken, hasardan korumak ve çapraz kirlenmeyi engellemek için önlem almalısınız. Kullandığınız kabın kuruluşunuz tarafından onaylandığından emin olun.

Kirli dönüştürücüyü temizlemek için taşıma

Kirli dönüştürücü kontamine olmuştur ve muayeneden önce temizlenmelidir.

1 Dönüştürücüyü temiz, onaylanmış bir kaba koyun.

UYARI

Çapraz kirlenmeyi veya kişinin beklenmedik şekilde biyolojik malzemeye maruz kalmasını önlemek için, kirlenmiş dönüştürücüleri taşıyan kaplar aşağıdaki benzer şekilde ISO biyolojik tehlike etiketi taşınmalıdır:



Dikkat

Dönüştürücüyü kapalı kaba koymadan önce dönüştürücünün kuru olduğundan emin olun. Nemli bir dönüştürücüde yoğuşma olması, konnektöre zarar verebilir.

2 Dönüştürücüyü işlem noktasına kapta taşıyın. Dönüştürücü temizlik için hazır olmadan kabı açmayın.

Dikkat

Dönüştürücüyü uzun süre boyunca kapalı kaptaki bırakmayın.

Temiz dönüştürücüyü taşıma

Temiz bir dönüştürücü, temizleme ve dezenfeksiyon işlemlerini tamamlamış, uygun şekilde saklanmış ve muayene için kullanıma hazır duruma getirilmiş dönüştürücüdür.

- 1 Dönüştürücüyü temiz, onaylanmış bir kaba koyun. Dönüştürücüyü temiz olarak tanımlamak için, temiz dönüştürücüleri taşımak için kullanılan kaplar temizlik doğrulama etiketi veya sertifikası bulundurulmalıdır.
- 2 Dönüştürücüyü kullanım noktasına kapta taşıyın. Dönüştürücü kullanım için hazır olmadan kabı açmayın.

Dönüştürücüyü nakletmek için

UYARI

Mümkün olduğunda, kirlenmiş dönüştürücünün nakledilmesinden kaçının. Nakliyeden önce, dönüştürücünün bu bölümde detaylı olarak verilen adımlar kullanılarak veya FUJIFILM SonoSite'tan alınan özel talimatlara göre temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş olduğundan emin olun. Dönüştürücüyü FUJIFILM SonoSite'a iade edecekseniz, dezenfeksiyonu "Temizlik Beyanı" ile belgelendirin ve ambalaj listesine iştirin.

- 1 Dönüştürücüyü nakliye kabına koyun ve kapatın. Dönüştürücünün herhangi bir parçasının kaptan çıkmasına izin vermeyin.
- 2 Aşağıdaki önlemleri alarak dönüştürücüyü nakledin:
 - Kabı okunabilir bir şekilde kırılabilir olarak etiketleyin.
 - Nakliye kabının üzerine eşya istiflemeyin.

- ▶ Nakliye sıcaklık aralığını aşmayın: -35 °C ila +65 °C.
- ▶ Nihai hedefine ulaşana dek nakliye kabını açmayın.
- ▶ Vardıktan sonra, bir muayenede kullanılabilmesi için dönüştürücünün önce temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gerekir.

Aksesuarlar

Standı veya Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı'ı temizlemek veya dezenfekte etmek için, (TTC), bkz. "**Standı veya Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı'ı (TTC) temizleme ve dezenfekte etme**" sayfa 8-15.

Ayak şalterini temizlemek için, bkz. "**Ayak şalterinin temizlenmesi**" sayfa 8-15.

EKG kablolarını temizlemek için, bkz. "**EKG kablosunu ve bağımlı kabloyu temizleme ve dezenfekte etme**" sayfa 8-16.

EKG bağımlı kablosunu temizlemek için, bkz. *EKG Bağımlı Kablosu ve Adaptör Kiti Kullanıcı Kılavuzu*.

Yan birimleri temizlerken veya dezenfekte ederken yan birimlerle ilgili üretici talimatlarındaki temizlik ve dezenfeksiyon tavsiyelerini kullanın.

Aksesuarların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi

Aksesuarları dezenfeksiyondan önce temizleyin. Aksesuarların dış yüzeyini tavsiye edilen bir dezenfektan kullanarak dezenfekte edebilirsiniz. www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresinde bulunan temizleyicilere ve dezenfeksiyon aracına bakın.

UYARI

Elektrik çarpmasından kaçınmak için, PowerPark'ı temizlemeden önce, güç bağlantısını mutlaka kesin.

Sistem aksesuarlarını temizlemek ve dezenfekte etmek için

- 1 Gerekirse, güç kaynağının fişini çekin ve tüm kabloları ayırın.
- 2 Her türlü parçacık veya vücut sıvısını temizlemek için aksesuarın dış yüzeylerini yumuşak bir sabun veya deterjanlı temizleme solüsyonuyla hafifçe nemlendirilmiş yumuşak bir bez kullanarak temizleyin.

Solüsyonu yüzeye değil bez parçası üzerine uygulayın.

- 3 Solüsyon gücü ve dezenfektan temas süresi için dezenfektan etiketinin üzerindeki talimatları izleyerek, aksesuarla uyumlu dezenfektan solüsyonunu karıştırın. www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants adresinde bulunan temizleyicilere ve dezenfeksiyon aracına bakın.

4 Yüzeyleri dezenfektan solüsyonu ile silin. Bkz. “Standı veya Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı'ı (TTC) temizleme ve dezenfekte etme” sayfa 8-15.

5 Havalandırın veya temiz kumaş parçasıyla kurulayın.

Standı veya Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı'ı (TTC) temizleme ve dezenfekte etme

Standı veya TTC'yi temizlemek ve dezenfekte etmek için

Standın veya TTC'nin dış yüzeyini tavsiye edilen bir temizlik veya dezenfektasyon maddesi kullanarak temizleyebilir veya dezenfekte edebilirsiniz.

1 Aşağıdakilerden birini yapın:

- ▶ Stand temizleniyorsa, güç kaynağını prizden çıkarın, sistemde kablo varsa ayırın ve sistemi kaldırın.
- ▶ TTC temizleniyorsa, onu sistem platformundan çıkarın.

2 Yumuşak bir sabun veya deterjanlı temizleme solüsyonuyla hafifçe nemlendirilmiş yumuşak bir bez kullanarak yüzeyleri temizleyin.

Solüsyonu yüzeye değil bez parçası üzerine uygulayın.

3 Yüzeyleri dezenfeksiyon solüsyonu ile silin. Etkili dezenfektasyon için maruz kalma süresi ve sıcaklık dahil olmak üzere, dezenfeksiyon solüsyonu için üretici talimatlarını izleyin.

4 Havalandırın veya temiz kumaş parçasıyla kurulayın.

Ayak şalterinin temizlenmesi

Dikkat

Ayak şalterinin hasar görmemesi için sterilize etmeyin. Steril bir ortamda kullanılmak için tasarlanmamıştır.

Ayak şalterini temizlemek için

Ayak şalterini dezenfekte ederken yan birimlerle ilgili üretici talimatlarındaki dezenfeksiyon tavsiyelerini kullanın.

1 Aşındırıcı olmayan bir bezi önerilen bir temizleyici veya dezenfektanla ıslatın.

2 Hafif nemli kalana kadar bezi sıkın ve sonra kirli bölgeyi nazikçe ovalayarak temizleyin.

EKG kablosunu ve bağımlı kabloyu temizleme ve dezenfekte etme

Dikkat

EKG kablosunun hasar görmemesi için sterilize etmeyin.

EKG kablosunu temizlemek ve dezenfekte etmek için (silme metodu)

- 1 Kabloyu sistemden ayırın.
- 2 EKG kablosunu, çatlaklar veya ayrılma gibi hasarlar bakımından inceleyin.
- 3 Yumuşak bir sabun, temizleme solüsyonuyla hafifçe nemlendirilmiş yumuşak bir bez veya önceden nemlendirilmiş mendil kullanarak yüzeyi temizleyin. Solüsyonu yüzeye değil bez parçası üzerine uygulayın.
- 4 Yüzeyleri, FUJIFILM SonoSite Onaylı bir temizleyici veya dezenfektan kullanarak silin.
- 5 Havalandırın veya temiz bezle kurulayın.

EKG bağımlı kablosu hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *EKG Bağımlı Kablosu Kullanıcı Kılavuzu*.

BÖLÜM 9

Güvenlik

Bu bölümde, ultrason sistemi, dönüştürücüler, aksesuarlar ve yan birimler için geçerli genel güvenlik bilgileri yer almaktadır.

Ergonomik güvenlik

Bu tarama kuralları ultrason sisteminizin konforlu ve etkin kullanımında size yardımcı olmayı hedeflemektedir.

UYARILAR

- ▶ Kas ve iskelet sistemi bozukluklarını önlemek için, bu bölümdeki yönergeleri uygulayın.
- ▶ Ultrason sisteminin kullanımı kas ve iskelet sistemi bozukluklarıyla (MSD) ilişkili olabilir.^{1,2,3}
- ▶ Bir ultrason sisteminin kullanımı operatör ile, ultrason sistemi ve dönüştürücü arasında fiziksel bir etkileşim olarak tanımlanır.
- ▶ Bir ultrason sistemini kullanırken, birçok benzer fiziksel aktivitede olduğu gibi, ellerinizde, parmaklarınızda, kollarınızda, omuzlarınızda, gözlerinizde, sırtınızda veya vücudunuzun diğer bölümlerinde zaman zaman rahatsızlık hissedebilirsiniz. Ancak, eğer sürekli veya tekrarlayan rahatsızlık, acı, zonklama, ağrı, karıncalanma, uyuşukluk, yanma hissi veya sertlik hissedecek olursanız, bu uyarı işaretlerini gözardı etmeyin. Derhal yetkili bir sağlık uzmanına görünün. Bu tür semptomlar MSD ile ilişkili olabilir. Kas ve İskelet Sistemi Bozuklukları (MSD) ağrılı olabilir ve sinirler, kaslar, tendonlar veya vücudun diğer bölümlerinde, sakatlığa neden olabilecek yaralanmalarla sonuçlanabilir. Kas ve İskelet Sistemi Bozukluklarıyla ilgili örnekler karpal tünel sendromu ve tendonit gibi rahatsızlıkları içerir.

1. Magnavita, N., L. Bevilacqua, P. Mirk, A. Fileni, and N. Castellino. "Work-related Musculoskeletal Complaints in Sonologists." *Occupational Environmental Medicine*. 41:11 (1999), p. 981-988.
2. Craig, M. "Sonography: An Occupational Hazard?" *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 3 (1985), p.121-125.
3. Smith, C. S., G. W. Wolf, G. Y. Xie, and M. D. Smith. "Musculoskeletal Pain in Cardiac Ultrasonographers: Results of a Random Survey." *Journal of American Society of Echocardiography*. (May1997), p. 357-362.

UYARI

Araştırmacılar MSD hakkındaki pek çok soruyu kesin olarak cevaplayamasa da, bu bozuklukların meydana gelmesiyle ilişkili belli bazı faktörlerin varolduğu konusunda genel bir kabul söz konusudur; bu faktörler şunlardır: önceden varolan tıbbi ve fiziki rahatsızlıklar, genel sağlık, iş yaparken kullanılan ekipmanlar ve vücut pozisyonu, çalışma sıklığı, çalışma süresi ve kas ve iskelet sistemi bozukluklarının (MSD) ortaya çıkmasını kolaylaştırabilecek diğer fiziksel aktiviteler¹. Bu bölüm, daha rahat çalışmanıza yardımcı olabilecek ve Kas ve İskelet Sistemi Bozukluklarının (MSD) riskini azaltabilecek bazı çalışma kurallarını içermektedir^{2,3}.

1. Wihlidal, L. M. and S. Kumar. "An Injury Profile of Practicing Diagnostic Medical Sonographers in Alberta." *International Journal of Industrial Ergonomics*. 19 (1997), p.205-216.
2. Habes, D. J. and S. Baron. "Health Hazard Report 99-0093-2749." *University of Medicine and Dentistry of New Jersey*. (1999).
3. Vanderpool, H. E., E. A. Friis, B. S. Smith, and K. L. Harms. "Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome and Other Work-related Musculoskeletal Problems in Cardiac Sonographers." *Journal of Medicine*. 35:6 (1993), p. 605-610.

Sistemi konumlandırın

Göz ve boynun zorlanmasını en aza indirin

- ▶ Mümkünse, sistemi ulaşabileceğiniz şekilde konumlandırın.
- ▶ Klinik monitör veya dokunmatik panelin açısını parlamayı en aza getirecek şekilde ayarlayın.
- ▶ Yüksekliği, klinik monitör göz seviyesinde veya biraz altında olacak şekilde ayarlayın.

Kendinizi konumlandırın

Muayene sırasında sırtınızı destekleyin

- ▶ Sırtınızın alt kısmını destekleyen, çalışma yüzeyinizin yüksekliğine göre ayarlanan, doğal bir vücut duruşunu destekleyen ve hızlı yükseklik ayarlamalarına izin veren bir sandalye kullanın.
- ▶ Otururken veya ayakta dururken daima dik durun. Eğilmekten veya kambur durmaktan kaçının.

Uzanma ve dönme hareketlerini en aza indirin

- ▶ Yüksekliği ayarlanabilen bir yatak kullanın.
- ▶ Hastayı mümkün olduğunca kendinize yakın konumlandırın.
- ▶ Öne doğru bakın. Başınızı veya bedeninizi bükmekten kaçının.
- ▶ Bütün bedeninizi geriye çekin ve tarama yaparken kullandığınız kolunuzu yanınızda veya biraz önünüzde tutun.
- ▶ Uzanma hareketini en aza indirmek için zor muayenelerde ayağa kalkın.
- ▶ Monitörü doğrudan önünüzde olacak şekilde yerleştirin.

Rahat bir omuz ve kol duruşu sağlayın

- ▶ Dirseğinizi yan tarafınıza yakın tutun.
- ▶ Omuzlarınızı düz olacak şekilde gevşetin.
- ▶ Bir destek yastığı kullanarak kolunuzu destekleyin veya yatak üzerinde dinlendirin.

Rahat bir el, bilek ve parmak duruşu sağlayın

- ▶ Dönüştürücüyü parmaklarınızın arasında hafifçe tutun.
- ▶ Hastaya uyguladığınız basıncı en aza indirin.
- ▶ Bileğinizi dik pozisyonda tutun.

Ara verin, egzersiz yapın ve aktivitelerinizi çeşitlendirin

- ▶ Tarama süresini en aza indirmek ve ara vermek, vücudunuzun fiziksel aktiviteden sonra toparlanmasını sağlayarak, herhangi bir Kas ve İskelet Bozukluğunun (MSD) oluşmasını engellemize yardımcı olabilir. Bazı ultrason çekimleri daha uzun süreli veya daha sık ara verilmesini gerektirebilir. Ancak, yalnızca yaptığınız işi değiştirmek bile bazı kas gruplarını gevşetirken diğerlerinin kasılı kalmasını veya aktif hale gelmesini sağlayabilir.
- ▶ Yazılım ve donanım özelliklerini doğru kullanarak etkin şekilde çalışın.
- ▶ Hareket etmeyi sürdürün. Baş, boyun, vücut, kol ve bacak pozisyonlarınızı değiştirerek aynı duruşta kalmaktan kaçının.
- ▶ Hedefli egzersizler yapın. Hedefli egzersizler, kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarından kaçınmanıza yardımcı olabilecek şekilde kas gruplarını kuvvetlendirebilir. Sizin için doğru esneme hareketleri ve egzersizleri belirlemesi için uzman bir doktora başvurun.

Elektrik güvenliği

Bu sistem EN60601-1, Sınıf I/dahili güçle çalışan cihaz gereksinimlerine ve Tip BF (dönüştürücüler) ve Tip CF (EKG uçları) izole hasta-uygulamalı parçalar güvenlik gereksinimlerine uygundur.

Sistem, bu belgenin Standartlar bölümünde listelenen güvenlik ve EMC standartlarıyla uyumludur. Bkz. **"Standartlar"** sayfa 9-34.

Maksimum güvenlik için aşağıdaki uyarılara ve önlemlere uyun.

UYARILAR

- ▶ Yaralanma riskinden kaçınmak için, sistemi alev alabilen gazlar veya anestetiklerin bulunduğu yerlerde çalıştırmayın. Patlamaya neden olabilir.
- ▶ Elektrik çarpması veya yaralanma riskinden kaçınmak için sistem muhafazalarını açmayın. Tüm iç ayarların ve yedek parça değişimlerinin uzman bir teknisyen tarafından yapılması gerekmektedir.

UYARILAR

- ▶ Elektrik çarpması riskinden kaçınmak için:
 - ▶ Yalnızca düzgün şekilde topraklanmış cihazlar kullanın. Güç kaynağı düzgün şekilde topraklanmazsa elektrik çarpması tehlikesi bulunur. Topraklamanın güvenilirliği, cihaz sadece “Yalnızca Hastaneler için”, “Hastane Sınıfı” veya eşdeğer işaret taşıyan bir yuvaya takıldığında sağlanabilir. Topraklama kablosunu çıkartmayın veya iptal etmeyin.
 - ▶ Bu ekipmanı toprak koruması olan prizlere bağlayın.
 - ▶ Dönüştürücü ya da EKG uçları hariç, sistemin hiçbir parçasının (barkod tarayıcı, güç kaynağı veya güç kaynağı bağlantısı dahil) hastayla temas etmesine izin vermeyin.
 - ▶ Aynı anda güç kaynağına ve hastaya dokunmayın.
 - ▶ Aşağıdakilerden herhangi birine dokunmayın:
 - ▶ Ultrason sisteminin arkasındaki sinyal giriş/çıkış konektörleri.
 - ▶ Dönüştürücü veya Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı (TTC) bağlantısı kesildiğinde, sistem dönüştürücü konektörü.
 - ▶ TTC bağlı olduğunda kullanılmayan herhangi bir TTC dönüştürücüsü.
 - ▶ Sistemin güç kaynağını bir MPSO (anahtarlı uzatma kablosu) veya uzatma kablosuna bağlamayın.
 - ▶ Dönüştürücüyü kullanmadan önce, dönüştürücünün yüzünü, yuvasını ve kablosunu kontrol edin. Dönüştürücü veya kablosu hasar gördüyse dönüştürücüyü kullanmayın.
 - ▶ Temizlerken motoru kapatın.
 - ▶ Belirlenen temizleme ve dezenfeksiyon seviyesinin üzerinde solüsyona batırılmış hiçbir dönüştürücüyü kullanmayın. Bkz. “**Sorun giderme ve bakım**” sayfa 7-1.
 - ▶ Güç kaynağı dahil olmak üzere, yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilen aksesuarları ve yan birimleri kullanın. FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilmeyen aksesuar ve yan birimlerinin takılması elektrik çarpmasına neden olabilir. FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilen veya alınabilecek aksesuar ve yan birimlerin bir listesi için FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinize başvurun.

UYARILAR

- ▶ Elektrik çarpması ve yangın riskinden kaçınmak için:
 - ▶ AC güç kordonlarını, kabloları ve prizleri düzenli aralıklarla inceleyin. Hasarlı olmadıklarından emin olun.
 - ▶ Ultrason sisteminin güç kaynağını şehir şebekesine bağlayan güç kablosu sadece güç kaynağı ile birlikte kullanılmalıdır ve diğer cihazları şehir şebekesine bağlamak için kullanılamaz.
- ▶ Operatör/yardımcının yaralanmasını önlemek için, dönüştürücünün yüksek voltajlı defibrilasyon darbesi uygulamasından önce hastayla temasının kesilmesi gerekir.
- ▶ Standdan AC gücünün tamamen giderilmesi için tek yöntem, AC giriş güç kablosunu stand tabanından ayırmak olduğundan, standı gerekirse AC giriş kablosunu kolaylıkla çıkarabileceğiniz bir konuma yerleştirdiğinizden emin olun.
- ▶ Bağlı cihazların elektriksel güvenlik tasarımındaki hatalar, ultrason sisteminde bir voltaja neden olabilir. Hasta ve/veya operatör için elektrik çarpması riskini en aza indirmek için:
 - ▶ Tıbbi sınıf cihazlar kullanın.
 - ▶ Bağlantılar yapıldıktan sonra, biyomedikal departmanın elektriksel güvenlik prosedürlerini kullanarak elektriksel güvenliği test edin.
- ▶ Daha fazla koruma için, bağlantı cihazı ve AC gücü arasında bir yalıtım transformatörü kullanın.

Dikkat

- ▶ Görüntü ekranında bir hata mesajı görünürse sistemi kullanmayın: hata kodunu not edin; FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinizi arayın; sistem gücü kapanana kadar güç tuşuna basılı tutarak, sistemi kapatın.
- ▶ Sistem ve dönüştürücü bağlantısının ısısını arttırmaktan kaçınmak için, sistemin ön ve arka tarafında bulunan havalandırma deliklerindeki hava akışını bloke etmeyin.

Not

Kurulum yerinde potansiyel eşitleme bağlantısı gereken durumlarda kullanılacak olan sistem temelinde, IEC 60601-1, alt kloz 8.6.7'ye uygun bir potansiyel eşitleme terminali sağlanmıştır.

Elektrik güvenlik sınıflandırması

Sınıf I cihaz

Ultrason sistemi harici güç kaynağından güç aldığı ve standın üzerine monte edildiğinde, Sınıf I cihaz olarak sınıflandırılır; çünkü harici güç kaynağı koruyucu şekilde topraklanmış bir Sınıf 1 cihazdır.

Dahili güçle çalışan cihaz

AC beslemeye bağlı olmayan ultrason sistemi

Tip BF uygulanmış parçalar	Ultrason dönüştürücüleri
Tip CF uygulanmış parçalar	EKG modülü/EKG uçları
IPX7	Ultrason dönüştürücüleri
IPX8	Ayak pedalı
AP/APG dışında	Ultrason sistemi güç kaynağı, dok sistemi ve yan birimler. Cihaz alev alabilir anestetiklerin bulunduğu yerlerde kullanıma uygun değildir.

SonoSite X-Porte ultrason sistemini güçten yalıtma

SonoSite X-Porte ultrason sistemi, Güç düğmesine basıldığında güçten tamamen yalıtılmaz. Gücün tamamen kesilmesi için tek yöntem, Güç düğmesine basmak, AC giriş kablosunu stand tabanından ayırmak ve tüm pil anahtarlarını kapalı konuma ayarlamaktır.

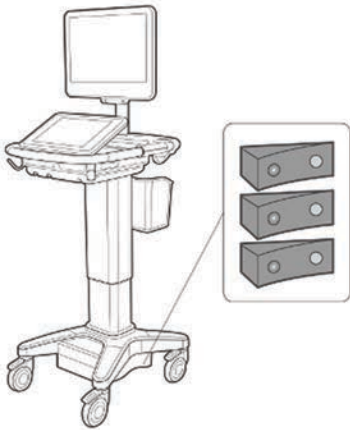
Sistemi güçten yalıtma

- 1 Güç düğmesine basın.
- 2 Bir ses duyacaksınız.

Dikkat

Tonu işitmeden AC güç kablosunun fişten çekilmesi verilerin kaybedilmesine neden olabilir. Bir ton işitmezseniz, sisteminiz tüm sesleri kapatacak şekilde ayarlanmış olabilir. Sesleri eski haline getirmek için, bkz. **"Ses ayarları"** sayfa 3-7.

- 3 AC girişi güç kablosunu stand tabanından ayırın.
- 4 Üç pil düğmesine de basarak KAPALI konuma getirin, bu -O simgesiyle gösterilir.



Cihaz güvenliği

Ultrason sisteminizi, dönüştürücü ve aksesuarlarını korumak için şu önlemleri uygulayın.

UYARI

Sisteminizi taşıırken, sistemin devrilmesi nedeniyle oluşabilecek yaralanmaların önüne geçmek için, her zaman klinik monitörü katlayın ve çubuğu aşağı bastırmak veya klinik monitörü itmek yerine, platformdaki çubuğu ileri itin.

Dikkat

- ▶ Kabloların ařırđı bükülmesi veya döndürülmesi arızaya veya kesintili çalışmaya neden olabilir.
- ▶ Sistemin herhangi bir parçasının yanlış biçimde temizlenmesi veya dezenfekte edilmesi kalıcı hasara neden olabilir. Temizlik ve dezenfeksiyon talimatları için bkz. **Bölüm 8, "Temizlik ve dezenfeksiyon"**.
- ▶ Dönüştürücü bağlantısını solüsyon içerisine batırmayın. Kablo dönüştürücü bağlantısı/kablo arabirim ötesine sıvı geçirmez değildir.
- ▶ Sistemin herhangi bir parçasında, inceltici veya benzen gibi çözücüler veya aşındırıcı temizleyiciler kullanmayın.
- ▶ Sistemin üzerine sıvı dökmeyin.
- ▶ Sistemi, ana şebeke güç kablosu konektörüne erişim sağlayacak şekilde konumlayın.
- ▶ Yüksek irtifalarda (deniz seviyesinden 1948 metreden yüksek), ultrason motorunu her zaman standda çalıştırın.

Klinik güvenlik

UYARILAR

- ▶ Yaralanmaların önüne geçmek için, tüm tutturucuları ve bağlantıları inceleyin.
- ▶ FUJIFILM SonoSite, kendi ürettiği sistemlerin yakınlarında yüksek frekanslı elektromedikal cihazların kullanılmasını önermemektedir. FUJIFILM SonoSite ekipmanları, yüksek frekanslı elektrocerrahi cihazları veya prosedürleri ile birlikte kullanım için onaylanmamıştır. FUJIFILM SonoSite sistemlerinin yakınlarında yüksek frekanslı elektrocerrahi cihazlarının kullanılması sistemin anormal şekilde çalışmasına veya kapanmasına yol açabilir. Yanma tehlikesi riskinden kaçınmak için, dönüştürücüyü yüksek frekanslı cerrahi cihazlarla birlikte kullanmayın. Yüksek frekanslı cerrahi nötr elektrot bağlantısında bir bozukluk olduğu durumlarda bu tür bir tehlike ortaya çıkabilir.
- ▶ Dönüştürücü tarama başlığının maksimum sıcaklığı 41 °C'den yüksek olabilir ancak hastayla temas sırasında 43 °C'den düşüktür. Dönüştürücüyü çocuklarda veya yüksek sıcaklıklara duyarlı diğer hastalarda kullanırken, özel önlemler dikkate alınmalıdır.

UYARILAR

- ▶ Hatalı veya tutarsız bir tutum sergileyecek olursa sistemi kullanmayın. Tarama işlemi sırasında oluşan kesintiler, sistem kullanılmadan önce düzeltilmesi gereken bir donanım bozukluğunun işaretidir.
- ▶ Bazı dönüştürücü kılıfları, bazı kişilerde alerjik reaksiyonlar oluşmasına neden olabilecek doğal kauçuk lateks ve talk pudra içerir. FUJIFILM SonoSite, lateks ve talk hassasiyeti olan hastalarını tanımlamanızı ve alerjik reaksiyonları derhal iyileştirmeye hazır olmanızı önermektedir.
- ▶ Ultrason prosedürlerini gerçekleştirirken tedbirli olun. ALARA (makul olarak elde edilebilecek kadar düşük düzeyde) prensibini kullanın ve MI ve TI'ya ilişkin tedbirli kullanım bilgilerini uygulayın.
- ▶ FUJIFILM SonoSite şu anda belirli bir marka akustik yalıtkan tavsiye etmemektedir. Akustik yalıtkan kullanılırsa, minimum 0,3 dB/cm/MHz değerinde bir zayıflamaya sahip olması gerekir.
- ▶ Transrektal, transvajinal veya kılavuzlu iğne prosedürleri için piyasada satılan steril dönüştürücü kılıflarını ve steril kuplaj jelini kullanın. Prosedürü gerçekleştirmek için hazır olana dek dönüştürücü kılıfı ve kuplaj jelini uygulamayın. Kullandıktan sonra, tek kullanımlık kılıfı çıkarıp atın ve FUJIFILM SonoSite tarafından önerilen dezenfektanı kullanarak dönüştürücüyü temizleyip dezenfekte edin.
- ▶ Hastanın zarar görmesini önlemek veya enfeksiyon riskini azaltmak için aşağıdakilere uyun:
 - ▶ Bir medikal cihazı müdahale gerektiren prosedürler için takarken ve muhafaza ederken Evrensel Önlemlere uyun.
 - ▶ Ultrason sisteminin ve dönüştürücünün düzgün bir biçimde kullanılmasına yönelik eğitimin yanı sıra, ilgili güncel medikal uygulamaların gerektirdiği bir biçimde müdahale gerektiren prosedürlerde de eğitim alınması gereklidir. Vasküler erişim sırasında, aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla, ciddi komplikasyonların ortaya çıkma olasılığı bulunmaktadır: pnömotoraks, atardamar delinmesi ve kılavuz tel yanlış yerleşimi.
- ▶ Cihaza zarar gelmesini ve hastanın yaralanmasını önlemek için, pacemaker veya medikal elektronik implantları bulunan hastalarda P10xp, P21xp ve rP19xp iğne kılavuz desteklerini kullanmayın. P10xp, P21xp ve rP19xp dönüştürücü için iğne kılavuz desteklerinde, desteğin dönüştürücü üzerinde doğru hizalanmasını sağlamak üzere bir mıknatıs bulunur. Pacemaker veya medikal elektronik implantların doğrudan yakınında bulunan manyetik alanın olumsuz etkisi olabilir.
- ▶ Bir cihaz harici VGA veya dijital video çıkış bağlantı noktasına bağlıyken hastaya güvenli olmayan voltaj seviyeleri uygulanmasının önüne geçmek için ultrason sistemine ve hastaya aynı anda dokunmayın. Sisteminizin elektrik güvenliğini eğitilmiş bir biyomedikal mühendisi ile kontrol edin.

Tehlikeli materyaller

UYARI

Ürünler ve aksesuarlar tehlikeli materyaller içerebilir. Ürünler veya aksesuarları elden çıkarırken, çevreye karşı duyarlı olun ve tehlikeli maddelerin atılmasına yönelik yerel düzenlemelere uyun.

Elektromanyetik uyumluluk

Ultrason sistemi, test edilmiştir ve sistemin IEC 60601-1-2:2007 ile IEC 60601-1-2:2014 uyarınca tıbbi cihazlar için elektromanyetik uyumlulukla (EMC) uyumlu olduğu saptanmıştır. Ultrason sistemi, profesyonel sağlık hizmeti tesisi ortamlarında kullanıma uygundur. Aktif yüksek frekanslı cerrahi ekipman, yüksek elektromanyetik bozulmaya neden olur. Bu bozulmalar, ultrason sisteminin çalışmasıyla girişimde bulunabilir. Ultrason sistemi, manyetik rezonans görüntülemenin bulunduğu RF korumalı odalarda kullanılmamalıdır çünkü bu sistem, yüksek elektromanyetik bozulmalara sebep olur. Bu limitler tipik bir tıbbi kurulumda zararlı parazitlere karşı makul ölçüde bir koruma sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

Not

Ultrason sistemlerinin emisyon özellikleriSonoSite X-Porte, bu sistemlerin endüstriyel alanlarda ve hastanelerde kullanılabilmesini mümkün kılar (CISPR 11 sınıf A). Ultrason sistemi (normalde CISPR 11 sınıf B'nin gerekliliği olduğu) bir yaşam alanında kullanılırsa radyo-frekans haberleşme servislerine karşı yeterli koruma sağlamayabilir. Ekipmanı yeniden konumlandırma veya yeniden yönlendirme gibi hafifletme önlemlerinin alınması gerekebilir.

UYARI

Artan elektromanyetik emilim veya azalan bağıışıklık riskinden kaçınmak için yalnızca FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilen aksesuarlar ve yan birimleri kullanın. FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilmeyen aksesuarların ve yan birimlerinin cihaza takılması ultrason sisteminizin veya bu alandaki diğer medikal elektrikli cihazlarınızın hatalı çalışmasına neden olabilir. FUJIFILM SonoSite tarafından tavsiye edilen veya alınabilecek aksesuar ve yan birimlerin bir listesi için FUJIFILM SonoSite veya yerel temsilcinize başvurun. Bkz. **"Sistem bileşenleri ve uyumlu aksesuarlar"** sayfa 9-14.

Dikkat

- ▶ Medikal elektrikli cihazlar EMC ile ilgili özel önlemler gerektirir ve bu cihazlar bu talimatlara uygun şekilde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazlarından ve diğer kuvvetli ve yakın radyo frekansı kaynaklarından yayılan veya iletilen yüksek seviyelerdeki radyo frekansı (RF) elektromanyetik parazitlerin (EMI) ultrason sisteminin performansının kesilmesine neden olması olasıdır. Bu kesilmenin belirtileri resim bozulması veya distorsiyonu, hatalı okumalar, cihazın çalışmayı durdurması veya diğer hatalı işlevleri içerebilir. Bu durum oluşursa, kesilmenin kaynağını belirlemek için alanı gözden geçirin ve kaynakları bertaraf etmek için aşağıdaki önlemleri alın.
 - ▶ Bozucu etkiyi oluşturan cihazı izole etmek için ultrason sisteminin yakınında bulunan cihazı açıp kapatın.
 - ▶ Parazit oluşturan cihazı başka yere yerleştirin veya cihazın yönünü değiştirin.
 - ▶ Parazit oluşturan cihaz ile ultrason sisteminiz arasındaki mesafeyi arttırın.
 - ▶ Ultrason sistemi frekanslarına yakın frekansların kullanımını düzenleyin.
 - ▶ EMI'ye yüksek derecede hassasiyeti olan cihazları kaldırın.
 - ▶ Tesis denetim sistemi dahilindeki iç kaynakların (çağrı sistemleri gibi) gücünü azaltın.
 - ▶ EMI'ye duyarlı cihazları etiketleyin.
 - ▶ Klinik personeli, EMI-ilişkili potansiyel sorunları tanımak üzere eğitin.
 - ▶ Teknik çözümler (koruyucu oluşturma gibi) uygulayarak EMI'yi ortadan kaldırın veya azaltın.
 - ▶ EMI açısından hassas cihazların bulunduğu alanlarda kişisel iletişim araçlarının (cep telefonu, bilgisayarlar) kullanımını sınırlandırın.
 - ▶ Özellikle EMI üretebilecek yeni cihaz alımlarını değerlendirirken ilgili EMI bilgilerini diğer meslektaşlarınızla paylaşın.
 - ▶ IEC 60601-1-2 EMC Standartları ile uyumlu medikal cihazlar satın alın.
- ▶ Ultrason sistemindeki diğer ekipmanları istiflemeyin veya diğer ekipmanları ultrason sisteminin yakınında veya bitişiğinde kullanmayın. İstifleme veya diğer ekipmanların yakınında kullanımı engellenemiyorsa, normal çalışıyor olduğunu doğrulamak için sistemi gözlemeniz gerekir.

Kablosuz iletim

5 GHz kablosuz iletim bazı ülkelerde lisanslı olarak kullanılabilir.

SonoSite X-Porte ultrason sisteminde, 2,412 ila 2,484 GHz ve/veya 5,15 ila 5,825 GHz Endüstriyel, Bilimsel ve Tıbbi (ISM) frekans bantlarını kullanan bir dahili IEEE 802.11 verici vardır. Verici, üç farklı iletim yöntemi uygular.

- ▶ 11 Mbps'de 16 dBm \pm 2,0 dBm değerinde Doğrudan Sıralı Yaygın Spektrumlu (DSSS) IEEE 802.11b
- ▶ 54 Mbps'de 13 dBm \pm 2,0 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11g
- ▶ MCS7'de 12 dBm \pm 2,0 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11n (802.11gn)

Üç farklı harici USB iletili kullanılabilir:

- ▶ İlk USB verici, üç farklı iletim yöntemi uygular:
 - ▶ 11 Mbps'de 17 dBm \pm 2,0 dBm değerinde Doğrudan Sıralı Yaygın Spektrumlu (DSSS) IEEE 802.11b
 - ▶ 54 Mbps'de 14 dBm \pm 2,0 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11g
 - ▶ MCS7'de 14 dBm \pm 2,0 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11n
- ▶ İkinci USB verici, üç farklı iletim yöntemi uygular:
 - ▶ 54 Mbps'de 19 dBm değerinde Doğrudan Sıralı Yaygın Spektrumlu (DSSS) IEEE 802.11b
 - ▶ 54 Mbps'de 16 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11g
 - ▶ 150 Mbps'de 15 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11n
- ▶ Üçüncü USB verici, 2,400 ila 2,4835 GHz ve 5,100 ila 5,800 GHz ISM frekans bant aralığı kullanmaktadır. Modül, dört farklı iletim yöntemi uygulamaktadır:
 - ▶ 54 Mbps'de 12 dBm \pm 2 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11a (5,150 ila 5,850 GHz)
 - ▶ 11 Mbps'de 16 dBm \pm 2 dBm değerinde Doğrudan Sıralı Yaygın Spektrumlu (DSSS) IEEE 802.11b
 - ▶ 54 Mbps'de 12 dBm \pm 2 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11g
 - ▶ 65 Mbps'de 12 dBm \pm 2 dBm değerinde Dikey Frekans Bölmeli Çoklama (OFDM) özellikli IEEE 802.11n

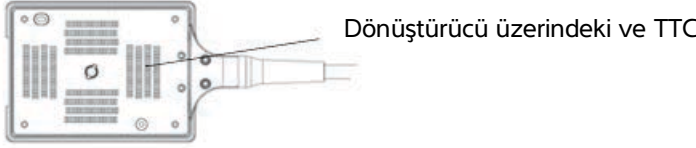
Elektrostatik boşalım

UYARI

Aşağıdaki ESD önleme prosedürleri uygulanmadığı sürece, ESD'ye Duyarlı Cihazlar etiketi olan konektörlerin pinlerine dokunmayın (vücutla veya el cihazlarıyla) ve bağlantı yapmayın:

Dikkat

Elektrostatik boşalma (ESD) veya statik şok doğal olarak ortaya çıkan bir olgudur. ESD ısıtma veya klima cihazlarının neden olabileceği düşük nem durumlarında sık karşılaşılan bir durumdur. ESD, şarj edilmiş bir gövdeden daha düşük veya şarj edilmemiş bir gövdeye elektrik enerjisinin boşalmasıdır. Boşalma derecesi bir dönüştürücü veya ultrason sisteminde hasara neden olabilecek kadar belirgin olabilir. Aşağıdaki önlemler, ESD'nin azaltılmasına yardımcı olabilir: halıların üzerine anti-statik sprey, muşamba üzerine anti statik sprey ve anti-statik paspaslar.



Elektrostatik duyarlı cihaz etiketi

Şekil 1 Dönüştürücü konektörü, elektrostatik duyarlı cihaz örneğidir.

ESD önleme prosedürleri aşağıdakileri içermektedir:

- ▶ Tüm ilgili personel, en azından şunları içerecek şekilde ESD hakkında eğitim almalıdır: ESD uyarı simgesinin bir açıklaması, ESD önleyici prosedürleri, elektrostatik yük fiziğine giriş, normal uygulamada gerçekleştirilecek voltaj seviyeleri ve bir cihaza elektrostatik yüke sahip bir kişi tarafından dokunulduğunda elektronik bileşenlerde oluşabilecek hasar (IEC 60601-1-2:2007, bölüm 5.2.1.2 d, e).
- ▶ Elektrostatik yük birikimini önleme. Örneğin, nemlendirme kullanma, iletken zemin kaplamaları, sentetik olmayan giysiler, iyonlaştırıcılar ve yalıtım malzemelerini azaltma.
- ▶ Vücudunuzun yükünü topraklama.
- ▶ Kendinizi ultrason sistemine veya toprağa bağlamak için bir bileklik kullanın.

Ara uzaklığı

Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları ve SonoSite X-Porte ultrason sistemi arasındaki önerilen ayırma uzaklıkları

UYARI

Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil), üretici tarafından belirtilmiş kablolar da dahil olmak üzere SonoSite X-Porte ultrason sisteminin herhangi bir parçasına 30 cm'den yakın şekilde kullanılmamalıdır. Aksi durumda, bu ekipmanın performansı bozulabilir.

SonoSite X-Porte ultrason sistemi, yayılan radyo frekansı parazitlerinin kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanım için amaçlanmıştır. SonoSite X-Porte ultrason sistemi müşterisi ya da kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları (vericiler) ile SonoSite X-Porte ultrason sistemi arasında aşağıda belirtilen şekilde iletişim cihazlarının maksimum güç çıkışına göre minimum bir uzaklık sağlayarak elektromanyetik paraziti önlemeye yardımcı olabilir.

Tablo 9-1: Ara uzaklığı

Vericinin nominal maksimum çıkış gücü (Watt)	Vericinin frekansına göre ara uzaklığı (m)		
	150 kHz ila 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 gücündeki vericiler için metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesi (d) vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir, burada P, verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesidir.

Uyumlu aksesuarlar ve yan birimler

FUJIFILM SonoSite, SonoSite X-Porte ultrason sistemini aşağıdaki aksesuarlar ve çevre birimleriyle test etmiş ve IEC 60601-1-2:2007 ve IEC 60601-1-2:2014 gereksinimlerine uygunluğunu göstermiştir.

SonoSite X-Porte ultrason sistemiyle bu FUJIFILM SonoSite aksesuarlarını ve üçüncü taraf yan birimleri kullanabilirsiniz.

UYARILAR

- ▶ Aksesuarların SonoSite X-Porte ultrason sistemi dışındaki medikal sistemlerle kullanılması, medikal sistemden artan salıma veya azalan korumaya neden olabilir.
- ▶ Belirtilenlerin dışındaki aksesuarların kullanılması, ultrason sisteminde salımın artmasına veya korumanın azalmasına sebep olabilir.

Tablo 9-2: Sistem bileşenleri ve uyumlu aksesuarlar

Açıklama	Maksimum kablo uzunluğu
D2xp dönüştürücü ^a	1,7 m
C11xp dönüştürücü ^a	1,8 m
C35xp dönüştürücü ^a	1,7 m
C60xp dönüştürücü ^a	1,7 m
HFL38xp dönüştürücü ^a	1,7 m
HFL50xp dönüştürücü ^a	1,7 m
HSL25xp dönüştürücü ^a	2,3 m
ICTxp dönüştürücü ^a	1,7 m
L25xp dönüştürücü ^a	2,3 m
L38xp dönüştürücü ^a	1,7 m
P10xp dönüştürücü ^a	1,8 m
P21xp dönüştürücü ^a	1,8 m
rP19xp dönüştürücü ^a	1,8 m
TEExp dönüştürücü ^a	2,2 m

Tablo 9-2: Sistem bileşenleri ve uyumlu aksesuarlar (devam)

Açıklama	Maksimum kablo uzunluğu
Barkod tarayıcı	1,5 m
Piller (3'lü set)	-
Klinik monitör	-
Dok	-
DVR USB flash bellek (64 GB)	-
EKG ucu kabloları	0,6 m (ABD/Japonya) 0,6 m (AB)
EKG modülü	1,8 m (ABD) 1,8 m (Japonya) 1,8 m (AB)
EKG bağımlı kablo ve bağımlı kablo adaptörü	2,4 m
Ethernet kablosu	15 m
Ayak pedalı	3 m
Kensington güvenlik kablosu	1,8 m
PowerPark Stand modülü	-
PowerPark Dok İstasyonu	-
Mobil Yazıcı (siyah beyaz)	-
AC Yazıcı (siyah beyaz)	-
SPMU (Stand Güç Yönetimi Birimi)	-
Stand	-
Stand güç kablosu	3,1 m
Dokunmatik kontrol paneli	-
Üçlü Dönüştürücü Bağlantısı	-
Ultrason motoru	-
USB flash bellek (16 GB)	-
USB flash bellek (32 GB)	-
USB flash bellek (64 GB)	-

Tablo 9-2: Sistem bileşenleri ve uyumlu aksesuarlar (devam)

Açıklama	Maksimum kablo uzunluğu
USB Kablosuz Adaptörü (kablo yok)	-
USB Kablosuz Adaptörü (kablo gerektirir)	0,3 m
Yalıtım transformatörü (yalnızca masaüstü yapılandırması) ^b	-
Güç kablosu, yalıtım transformatörü (yalnızca masaüstü yapılandırması)	1,8 m Monitör sabit mesnet (yalnızca masaüstü yapılandırması)
Güç besleme, monitör (yalnızca masaüstü yapılandırması)	1,8 m
Güç besleme (motor, yalnızca masaüstü yapılandırması)	1,2 m
Güç kabloları (motor ve monitör, yalnızca masaüstü yapılandırması)	1 m
Fare (yalnızca masaüstü yapılandırması)	1,8 m
Dijital video kablosu (yalnızca masaüstü yapılandırması)	0,57 m

^aDönüştürücüler için maksimum kablo uzunluğu gerginlik giderme kısımları arasında ölçülür. Belirtilen uzunluklar, aşağıdaki konumlardaki kablo uzunluklarını kapsamaz: gerginlik giderme kısımları altında, dönüştürücü muhafazası içinde veya dönüştürücü bağlantısı içinde.

^bSonoSite X-Porte Masaüstü'nü monte etmeden önce, yalıtım transformatöründeki giriş ve çıkış voltajlarını yapılandırmanızdır. Hatalı voltaj ayarları cihazda hasara nende olabilir. Yönergeler için, bkz. yalıtım transformatörüyle birlikte gelen *Toroid Üst Düzey Transformatörlerin Voltaj Seçimleri W serisi IsoBox*.

Üreticinin bildirisi

Bu belgedeki tablolar, sistemin kullanılması amaçlanan ortamı ve EMC uygunluk seviyelerini belgelemektedir. Maksimum performans için, sistemin bu tablolarda tanımlanan ortamlarda kullanıldığından emin olun.

Sistem, aşağıda belirlenen elektromanyetik ortamda kullanım için tasarlanmıştır.

Tablo 9-3: Üretici Beyanı - IEC 60601-1-2:2007 ve IEC 60601-1-2:2014 uyarınca Elektromanyetik Emisyonlar

Emisyon testi	Uygunluk	Elektromanyetik ortam
RF salımları CISPR 11	1. Grup	SonoSite X-Porte ultrason sistemi iç işlevleri için yalnızca RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF salımları çok düşük olup yakındaki elektronik aletlerde parazit yaratma olasılığı yoktur.
RF salımları CISPR 11	A Sınıfı	SonoSite X-Porte ultrason sistemi, yaşam konutları ve bu amaçla kullanılan binalara enerji sağlayan düşük voltajlı halk elektrik şebekesine doğrudan bağlı yapılar dışında, tüm kuruluşlarda kullanıma uygundur.
Uyumlu salımlar IEC 61000-3-2	A Sınıfı	
Voltaj dalgalanmaları/ titrek yayılmalar IEC 61000-3-3	Uyumludur	

Sistem, aşağıda belirlenen elektromanyetik ortamda kullanım için tasarlanmıştır.


Tablo 9-4: Üretici Beyanı - IEC 60601-1-2:2014 uyarınca Elektromanyetik Bağışıklık

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
Elektrostatik boşalım (ESD) IEC 61000-4-2	± 8,0 kV temas, ± 2,0 kV, ± 4,0 kV, ± 8,0 kV ± 15 kV hava	± 8,0 kV temas, ± 2,0 kV, ± 4,0 kV, ± 8,0 kV ± 15 kV hava	Zemin, tahta, beton ya da seramik döşeme olmalıdır. Zemin sentetik malzemeye kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejim patlama IEC 61000-4-4	±2 kV ana elektrik şebekesi üzerinde ±1 kV sinyal hatları üzerinde	±2 kV ana elektrik şebekesi üzerinde ±1 kV sinyal hatları üzerinde	Ana hat elektrik kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.

Tablo 9-4: Üretici Beyanı - IEC 60601-1-2:2014 uyarınca Elektromanyetik Bağışıklık (devam)

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
Gerilim Dalgalanması IEC 61000-4-5	Hat(lar) arası ± 1 kV Hat(lar)-toprak arası ± 2 kV	Hat(lar) arası ± 1 kV Hat(lar)-toprak arası ± 2 kV	Ana hat elektrik kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Elektrik kaynağı giriş hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	0,5 devir için $\%0 U_T$ 1 devir için $\%0 U_T$ 500 msec için $\%70 U_T$ ($\%30$ batırılmış U_T) 5 s için $< \%5 U_T$ ($> \%95$ batırılmış U_T)	0,5 devir için $\%0 U_T$ 1 devir için $\%0 U_T$ 500 msec için $\%70 U_T$ ($\%30$ batırılmış U_T) 5 s için $< \%5 U_T$ ($> \%95$ batırılmış U_T)	Ana hat elektrik kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır. FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin kullanıcısı ana hat kesintisi sırasında çalışmaya devam etmek isterse, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin kesintisiz bir güç kaynağından ya da pilden güç alarak çalıştırılması önerilir.
Güç frekansı manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Resimde bozulma oluşursa, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin güç frekansı manyetik alanlarından daha uzağa yerleştirilmesi veya manyetik bir koruyucu kurulması gerekebilir. Güç frekansı manyetik alanının, yeterli derecede düşük olduğundan emin olmak için kullanımı amaçlanan ayarlar bölgelerinde ölçülmesi gerekmektedir.
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz ISM bantlarında 6 Vrms	3 Vrms ISM bantlarında 6 Vrms	Taşınır ve gezer RF iletişim donanımı, kablolar dahil FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin hiçbir parçasının, vericinin frekansına uygun denklemlerle hesaplanmış, önerilen ayırma mesafesinden daha yakınında kullanılmamalıdır. Önerilen Ayırma Mesafesi $d = 1,2 \sqrt{P}$

Tablo 9-4: Üretici Beyanı - IEC 60601-1-2:2014 uyarınca Elektromanyetik Bağışıklık (devam)

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,7 GHz Burada P , vericinin üreticisine göre, vericinin Vat (W) olarak maksimum çıkış derecesi ve d de metre (m) olarak önerilen ara uzaklıktır. Elektromanyetik alan ölçümüyle ^a belirlendiği gibi, sabit RF vericilerinin alan güçleri, her frekans aralığındaki ^b uyum düzeyinden daha az olmalıdır. Şu sembolle işaretli donanımın yakınında parazit oluşabilir:  (IEC 60417 No. 417-IEC-5140: "İyonlaşmayan radyasyon kaynağı")
Kablosuz iletişim ekipmanlarından yakınlık alanları IEC 61000-4-3	60601-1-2:2014, Tablo 9 uyarınca	60601-1-2:2014, Tablo 9 uyarınca	


^aRadyo telefonları (cep veya telsiz) ve gezer kara radyoları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayın ve TV yayın istasyonları gibi sabit vericilerin alan güçleri teorik olarak doğru tahmin edilemez. Sabit RF vericileri kaynaklı elektromanyetik çevreyi ölçmek için, bir elektromanyetik alan ölçümü yapma seçeneği değerlendirilmelidir. FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin kullanıldığı yerde ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyum düzeylerini geçerse, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin çalışmasının normal olduğu, gözlemlenerek kontrol edilmelidir. Anormal performans görülürse, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin yönünün ya da yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler alınması gerekebilir.

^b150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üzerindeki alan güçleri, 3 V/m değerinden daha az olmalıdır.

Tablo 9-5: Üretici Beyanı - IEC 60601-1-2:2007 uyarınca Elektromanyetik Bağışıklık

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
Elektrostatik boşalım (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 2,0$ kV, $\pm 4,0$ kV, $\pm 6,0$ kV kontakt $\pm 2,0$ kV, $\pm 4,0$ kV, $\pm 8,0$ kV hava	$\pm 2,0$ kV, $\pm 4,0$ kV, $\pm 6,0$ kV kontakt $\pm 2,0$ kV, $\pm 4,0$ kV, $\pm 8,0$ kV hava	Zemin, tahta, beton ya da seramik döşeme olmalıdır. Zemin sentetik malzemeye kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejim patlama IEC 61000-4-4	± 2 kV ana elektrik şebekesi üzerinde ± 1 kV sinyal hatları üzerinde	± 2 kV ana elektrik şebekesi üzerinde ± 1 kV sinyal hatları üzerinde	Ana hat elektrik kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Gerilim Dalgalanması IEC 61000-4-5	Hat(lar) arası ± 1 kV Hat(lar)-toprak arası ± 2 kV	Hat(lar) arası ± 1 kV Hat(lar)-toprak arası ± 2 kV	Ana hat elektrik kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır.
Elektrik kaynağı giriş hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	$< \%5 U_T$ 0,5 devir için (U_T 'da $> \%95$ batırılmış) $\%40 U_T$ 5 devir için (U_T 'da $\%60$ batırılmış) $\%70 U_T$ 25 devir için (U_T 'da $\%30$ batırılmış) $< \%5 U_T$ 5 s için (U_T 'da $> \%95$ batırılmış)	$< \%5 U_T$ 0,5 devir için (U_T 'da $> \%95$ batırılmış) $\%40 U_T$ 5 devir için (U_T 'da $\%60$ batırılmış) 25 devir için $\%70 U_T$ (U_T 'da $\%30$ batırılmış) $< \%5 U_T$ 5 s için (U_T 'da $> \%95$ batırılmış)	Ana hat elektrik kalitesi, tipik bir ticari ortama ya da hastane ortamına uygun olmalıdır. FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin kullanıcısı ana hat kesintisi sırasında çalışmaya devam etmek isterse, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin kesintisiz bir güç kaynağından ya da pilden güç alarak çalıştırılması önerilir.
Güç frekansı manyetik alanı IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Resimde bozulma oluşursa, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin güç frekansı manyetik alanlarından daha uzağa yerleştirilmesi veya manyetik bir koruyucu kurulması gerekebilir. Güç frekansı manyetik alanının, yeterli derecede düşük olduğundan emin olmak için kullanımı amaçlanan ayarlar bölgelerinde ölçülmesi gerekmektedir.

Tablo 9-5: Üretici Beyanı - IEC 60601-1-2:2007 uyarınca Elektromanyetik Bağışıklık

Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz	3 Vrms	Taşınır ve gezer RF iletişim donanımı, kablolar dahil FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin hiçbir parçasının, vericinin frekansına uygun denklemlerle hesaplanmış, önerilen ayırma mesafesinden daha yakınında kullanılmamalıdır. Önerilen Ayırma Mesafesi $d = 1,2 \sqrt{P}$
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ila 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,5 GHz Burada P , vericinin üreticisine göre, vericinin V_{at} (W) olarak maksimum çıkış derecesi ve d de metre (m) olarak önerilen ara uzaklıktır. Elektromanyetik alan ölçümüyle ^a belirlendiği gibi, sabit RF vericilerinin alan güçleri, her frekans aralığındaki ^b uyum düzeyinden daha az olmalıdır. Şu sembolle işaretli donanımın yakınında parazit oluşabilir:  (IEC 60417 No. 417-IEC-5140: "İyonlaşmayan radyasyon kaynağı")

^aRadyo telefonları (cep veya telsiz) ve gezer kara radyoları, amatör radyo, AM ve FM radyo yayın ve TV yayın istasyonları gibi sabit vericilerin alan güçleri teorik olarak doğru tahmin edilemez. Sabit RF vericileri kaynaklı elektromanyetik çevreyi ölçmek için, bir elektromanyetik alan ölçümü yapma seçeneği değerlendirilmelidir. FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin kullanıldığı yerde ölçülen alan gücü yukarıdaki geçerli RF uyum düzeylerini geçerse, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin çalışmasının normal olduğu, gözlemlenerek kontrol edilmelidir. Anormal performans görülürse, FUJIFILM SonoSite ultrason sisteminin yönünün ya da yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler alınması gerekebilir.

^b150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üzerindeki alan güçleri, 3 V/m değerinden daha az olmalıdır.

FCC Uyarısı: Bu cihaz test edilmiş ve FCC kurallarının 15. bölümüne göre A sınıfı dijital cihaz limitlerine uygun bulunmuştur. Bu limitler, ekipman ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı parazitlere karşı makul ölçüde bir koruma sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihaz radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir. Talimatlar kılavuzuna uygun şekilde kurulup kullanılmadığı takdirde, radyo iletişimi açısından zararlı girişime yol açabilir. Bu ekipmanın yaşam alanında kullanılması zararlı parazitlere neden olabilir. Bu durumda, kullanıcının paraziti masrafları kendisine ait olmak üzere düzeltmesi gerekir.

Koruma testi gereksinimleri

SonoSite X-Porte ultrason sistemi, IEC 60601-1-2 ve IEC 60601-2-37'de belirtilen önemli performans gereksinimleriyle uyumludur. Koruma testi sonuçları SonoSite X-Porte ultrason sisteminin gereksinimleri karşıldığını ve aşağıdakilerden bağımsız olduğunu göstermektedir:

- ▶ Dalga biçimindeki gürültü veya bir resimdeki artefaktlar veya bozulmalar ya da fizyolojik etkiye bağlanamayan ve tanıyı değiştirebilecek bir görüntülenen sayısal değer hatası
- ▶ Yapılacak tanıyla ilgili hatalı sayısal değerlerin görüntülenmesi
- ▶ Göstergelerle ilgili hatalı güvenliğin görüntülenmesi
- ▶ İstenmeyen veya aşırı ultrason çıktısının üretilmesi
- ▶ İstenmeyen veya aşırı dönüştürücü takımı yüzey sıcaklığı üretimi
- ▶ Vücut içi kullanımda istenmeyen kontrolsüz dönüştürücü takımı hareketinin üretilmesi






Etiketleme sembolleri

Ürünlerin, ambalaj ve kutuların üzerinde aşağıdaki semboller kullanılmaktadır.







Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Üretici	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.1.1	Tıbbi cihaz üreticisini 90/385/EEC, 93/42/EEC ve 98/79/EEC AB yönetmeliklerine göre belirtir
	Üretim tarihi	ISO 7000 - Ekipman Üzerinde Kullanılan Grafik Semboller	5.1.3	Ürünün üretildiği tarihi belirtir

Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Seri Numarası	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.1.7	Belirli bir tıbbi cihazın tanınabilmesini sağlamak üzere üreticinin seri numarasını belirtir
	Katalog numarası	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.1.6	Tıbbi cihazın tanınabilmesini sağlamak için üreticinin katalog numarasını belirtir
	Dikkat	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.4.4	Kullanıcının, çeşitli sebeplerden dolayı tıbbi cihazın üzerinde yer alamayacak uyarılar ve önlemler gibi ikaz niteliğindeki önemli talimatlara başvurması gerektiğini belirtir
	Kolay kırılabilir dikkatli taşıyın	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.3.1	Cihazın dikkatli taşınmazsa kırılabileceğini veya zarar görebileceğini belirtir
	Kuru yerde saklayın	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.3.4	Tıbbi cihazın nemden korunması gerektiğini belirtir





Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Sıcaklık limiti	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.3.7	Tıbbi cihazın güvenli olarak maruz bırakılabileceği sıcaklık limitlerini belirtir
	Atmosferik basınç sınırlamaları	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.3.9	Tıbbi cihazın güvenli olarak maruz bırakılabileceği atmosferik basıncı belirtir
	Nem sınırlaması	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.3.8	Tıbbi cihazın güvenli olarak maruz bırakılabileceği nem aralığını belirtir
	İstifleme Sayı Limiti	ISO 7000:2014 Ekipman üzerinde kullanılan grafik semboller	2403	n yükseklik üstünde istiflemeyin, burada n, etiket üzerindeki rakamı belirtir.
	Kullanım kılavuzuna/ kitapçığına başvurun	IEC 60601-1 Elektrikli tıbbi cihaz Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler	D.2-10	Kullanım talimatlarını uygulayın (IEC 60601-1 uyarınca kullanılır)
	Kullanım talimatlarını uygulayın	ISO 15223-1:2016 Tıbbi cihazlar – tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel gereklilikler	5.4.3	Kullanıcının talimatlara başvurması gerektiğini belirtir.






Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	İyonlaştırıcı olmayan elektromanyetik radyasyon	IEC 60601-1-2:2007 Elektrikli Tıbbi Cihaz – Bölüm 1-2: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler – Tamamlayıcı standart: Elektromanyetik Uyumluluk – Gereklilikler ve testler	5.1.1	Genellikle yüksek, potansiyel olarak tehlikeli iyonlaştırıcı olmayan radyasyon seviyelerini göstermek için ya da radyo frekansı vericileri içeren veya bilinçli olarak teşhis veya tedavi amaçlı radyo frekanslı elektromanyetik enerji uygulayan ekipman veya sistemleri örn. elektrikli tıbbi alanda göstermek için
	Oluklu geri dönüşüm	—	—	Nakliye kutusu oluklu kartondan mamuldür ve uygun şekilde geri dönüştürülmelidir
	21 Bölüm 15	Federal İletişim Komisyonu (FCC) Uygunluk Beyanı	Federal İletişim Komisyonu	FCC—Federal İletişim Komisyonu gerekliliklerine göre test edilmiştir Bu cihaz, elektronik cihazlarla ilgili FCC yönetmelikleriyle uyumludur.
	RESY – Geri Dönüşüm Simgesi	—	—	Kağıt dönüşümü



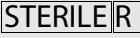

Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Conformité Européene Onaylanmış Kuruluş Referans No.: 2797	Konsey Yönetmeliği 93/42/EEC	Madde 17 Ek XII	Ek II, IV, V ve VI'da belirtilen prosedürlerin yürürlüğe geçirilmesinden sorumlu onaylanmış kuruluşun Avrupa teknik uyumluluğunu ve kimliğini belirtir
	Tıbbi Cihaz	EU MDR	EU MDR Ek I, 23.2 (q)	Etiketin yapıştırıldığı ürünün, MDR, Ek 1, 23.2, q. uyarınca bir tıbbi cihaz kategorisinde olduğunu belirtir.
	Düzenleme Uygunluk İşareti (RCM)	AS/NZS3820	—	C-Tick—Avustralya ve Yeni Zelanda için Düzenlemelere Uygunluk İşaretini belirtir Bu cihaz, Avustralya ve Yeni Zelanda'daki elektronik cihazlarla ilgili yönetmeliklerle uyumludur
	Geri dönüşüm: Elektronik Ekipman	BS EN 50419:2016 Elektrik ve Elektronik Ekipmanların İşaretlenmesi, 2012/19/EU sayılı Elektrik ve Elektronik Ekipmanların Bertarafı Direktifine (WEEE) ve 2006/66/EC sayılı Pil ve Aküler ve Pil ve Akülerin Bertarafı Direktifine uygundur	Ek IX	Çöpe Atmayın

Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Alternatif akım	ISO 7000 / IEC 60417 Ekipman üzerinde kullanılan grafik semboller	5032	Uygun terminalleri belirlemek için, anma değerleri plakasında, ekipmanın yalnızca alternatif akıma uygun olduğunu gösterir
	Seri kodu, tarih kodu veya parça kodu türünde kontrol numarası	ISO 15223-1 Tıbbi cihazlar – Tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel Gereklilikler	5.1.5	Serinin veya lotun tespit edilebilmesi için üreticinin seri numarasını belirtir
	Biyolojik risk	ISO 7010 - Grafik semboller -- Güvenlik renkleri ve güvenlik işaretleri	W009	Biyolojik tehlike uyarısı
	INMETRO Güvenlik Sembolleri	—	—	Ulusal Metroloji Standardizasyonu ve Endüstriyel Kalite Kuruluşu'na (INMETRO) göre Brezilya onaylı sertifika kurumunu belirtir
	Kanada Standartlar Birliği Sertifika İşareti.	—	—	Ürünün geçerli CSA ve ANSI/UL gerekliliklerine uygun olduğunu ve Kanada ve ABD'de kullanım izni olduğunu belirten CSA sertifika işareti






Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Kanada Standartlar Birliği bileşen sertifika işareti.	—	—	Ürünün geçerli CSA ve ANSI/UL gerekliliklerine uygun olduğunu ve Kanada ve ABD'de kullanım izni olduğunu belirten CSA sertifika işareti
	Doğrudan akım (DC)	—	—	—
	Elektrostatik duyarlı cihazlar	IEC 60417:2002 Ekipman Üzerinde Kullanılan Grafik Semboller	5134	Elektrostatik duyarlı cihazları içeren paketleri gösterir veya elektrostatik boşalma bağımsızlık testi yapılmamış bir cihazı veya konektörü belirtir
GEL	Jel	—	—	—
	Işınlama kullanılarak sterilize edilmiştir	ISO 15223-1 Tıbbi cihazlar – Tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel Gereklilikler	5.2.4	Işınlama kullanılarak sterilize edilmiş tıbbi cihazı belirtir
	Etilen oksit işlemi kullanılarak sterilize edilmiştir	ISO 15223-1 Tıbbi cihazlar – Tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve eklenecek bilgiler – Bölüm 1: Genel Gereklilikler	5.2.3	Etilen oksit işlemi kullanılarak sterilize edilmiş tıbbi cihazı belirtir




Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Dikkat sıcak	ISO 7000 / IEC 60417 Ekipman üzerinde kullanılan grafik semboller	5041	İşaretili öğenin sıcak olabileceğini ve bu öğeye dokunurken dikkat edilmesi gerektiğini gösterir
	Dikkat, statik manyetik alan tehlikesi	ISO 7000 / IEC 60417 Ekipman üzerinde kullanılan grafik semboller	6204	Kurulumdaki tehlikeli olabilecek statik manyetik alanların ve güçlerin bulunduğu bölgeleri belirtir
	Muhafazanın sağladığı giriş koruma derecesi	IEC 60601-1 Elektrikli tıbbi ekipman Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler	D.3	Suya geçici batırmanın etkilerine karşı korunmuştur. Su altında kalabilir Geçici batırmanın etkilerine karşı korunmuştur.
	Muhafazanın sağladığı giriş koruma derecesi	IEC 60601-1 Elektrikli tıbbi ekipman Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler		Suya geçici batırmanın etkilerine karşı korunmuştur. Su Geçirmez Donanım Uzun süreli batırmanın etkilerine karşı korunmuştur
	—	—	—	Dikkatli taşınması gerektiğini belirtir
	—	—	—	Dezenfeksiyon süresi için üreticinin talimatlarına uyulması gerektiğini belirtir
	—	—	—	Dönüştürücünün dezenfekte edilmesini belirtir

Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
	Tip BF uygulanmış parçalar	IEC 60601-1 Elektrikli tıbbi cihaz Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler	D.2-10	IEC 60601-1 ile uyumlu tip BF uygulamalı parçayı belirtir
	Defibrilasyona dayanıklı tip CF uygulanmış parça	IEC 60601-1 Elektrikli tıbbi ekipman Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler	D.1-27	IEC 60601-1 ile uyumlu defibrilasyona dayanıklı tip CF uygulanmış parçayı belirtir
	Çin Kirlilik Kontrolü (10)	ISO 7000:2014 Ekipman üzerinde kullanılan grafik semboller	1135	Kirlilik Denetim Logosu. (Çin RoHS bildirim tablosundaki tüm parçalar/ürünler için geçerlidir. Alan kısıtlamalarından dolayı bazı parçaların/ürünlerin dış kısmında görünmeyebilir.)
	Çin Zorunlu Sertifika işareti ("CCC Mark"). Çin Halk Cumhuriyetinde satılan birçok ürünün Çin ulusal standartlarına uyumluluğu için zorunlu bir güvenlik işareti.	—	—	—
	Avrupa topluluğu yetkili temsilcisi	ISO 15223-1 Tıbbi cihazlar - tıbbi cihaz etiketlerinde kullanılacak semboller, etiketleme ve sağlanacak bilgiler	5.1.2	Avrupa Topluluğundaki Yetkili temsilciyi belirtir

Tablo 9-6: Standart etiketleme sembolleri

Sembol	Başlık	Standards development organization (SDO)	Referans numarası	Açıklama
				Eşpotansiyellik
	—	—	—	İtmek Yasaktır Monitörü itmeyin. Monitörün itilmesi veya monitöre yaslanması sistemin devrilmesine neden olabilir.
	Maksimum ağırlık yükü	IEC 60601-1 Elektrikli Tıbbi Cihaz - Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler	7.2.21	Güvenli çalışma yükü de dahil olmak üzere ekipmanın toplam ağırlığını belirtir

Teknik Özellikler

Aksesuarlar ve yan birimlerle ilgili bilgi için, bkz. “[Uyumlu aksesuarlar ve yan birimler](#)” sayfa 9-14.

Boyutlar

Sistem

Ağırlık (güvenli çalışma yükü dahil) 73,6 kg

Depo kapasitesi 5,5 kg

Stand

	<u>İlk yapılandırma</u>	<u>İkinci yapılandırma</u>
Uzunluk	67,1 cm	67,1 cm
Genişlik	58,3 cm	58,3 cm
Yükseklik (monitör kaldırıldığında maksimum)	162,6 cm	165,6 cm
Yükseklik (monitör indirildiğinde minimum)	107,2 cm	107,2 cm

Klinik monitör

	<u>İlk yapılandırma</u>	<u>İkinci yapılandırma</u>
Uzunluk (dış boyut)	47,8 cm	51,4 cm
Yükseklik (dış boyut)	36 cm	36,4 cm
Diyagonal (görüntülenebilir alan)	48,3 cm	50,6 cm
Çözünürlük	1680 x 1050	1728 x 1080

Dokunmatik panel

Uzunluk (dış boyut) 40,8 cm

Yükseklik (dış boyut) 25,8 cm

Diyagonal (görüntülenebilir alan) 30,7 cm

Ortamla ilgili limitler

Not

Sıcaklık, basınç ve nem limitleri yalnızca ultrason sistemi ve dönüştürücüler için geçerlidir.

Çalışma (sistem ve dönüştürücü)

10–40 °C, %15–95 B.N.

800 ila 1060 hPa (0,79 ila 1,05 ATM)

Nakliye ve depolama (sistem ve dönüştürücü)

-35–60 °C, %15–95 B.N.

500 ila 1060 hPa (0,5 ila 1,05 ATM)

Elektrik

Güç Kaynağı Girişi: 100–240 V, 8,0–3,0 A, 50–60 Hz

Görüntüleme modları

- ▶ 2B (256 gri gölgeler)
- ▶ Renkli Güçlü Doppler (CPD) (256 renk)
- ▶ Renkli Doppler (Color) (256 Renk)
- ▶ M Modu
- ▶ Sürekli dalga (CW) Doppler

Ek olarak, sistemde gelişmiş görüntüleme teknolojileri vardır.

- ▶ Doku Doppler Görüntüleme (TDI)
- ▶ Doku Harmonik Görüntüleme (THI)

Resim ve video klip depolama kapasitesi

Kaydedebileceğiniz resim ve video kliplerin sayısı görüntüleme modu ve dosya biçimine bağlıdır.

Standartlar

Elektromekanik güvenlik standartları

Tablo 9-7: Elektromekanik güvenlik standartları

Standart	Açıklama
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R) 2012 ve A1:2012	Elektrikli tıbbi cihaz, Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler (Baskı 3.1)
CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:2014	Elektrikli tıbbi cihaz - Bölüm 1: Temel Güvenlik ve Temel Performans için Genel Gereklilikler (Baskı 3.1)
IEC 60601-1:2012	Elektrikli tıbbi cihaz - Bölüm 1: Temel Güvenlik ve Temel Performans için Genel Gereklilikler (Baskı 3.1)
IEC 60601-2-37:2015 (Ed. 2.1)	Elektrikli Tıbbi Cihaz - Bölüm 2-37: Ultrason tıbbi diyagnostik ve izleme cihazının temel güvenliği ve temel performansı için özel gereklilikler (Baskı 2.0)
IEC 60601-1-6:2013	Elektrikli Tıbbi Cihaz - Bölüm 1-6: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler - Tamamlayıcı Standart: Kullanılabilirlik (Baskı 3.1b)
CSA C22.2 60601-2-37:08	Elektrikli Tıbbi Cihaz - Bölüm 2-37: Ultrason tıbbi diyagnostik ve izleme cihazının temel güvenliği ve temel performansı için özel gereklilikler (Uyarlanmış IEC 60601-2-37:2007, Baskı 2.0)
CSA C22.2 60601-1-6:11+A1	Elektrikli Tıbbi Cihaz - Bölüm 1-6: Temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler - Tamamlayıcı Standart: Kullanılabilirlik (Uyarlanmış IEC 60601-1-6:2013, Baskı 3.1)

EMC sınıflandırma standartları

Tablo 9-8: EMC sınıflandırma standartları

Standart	Açıklama
IEC 60601-1-2:2007	Tıbbi Elektrikli Cihaz. Temel Güvenlik ve Temel Performans için Genel Gereklilikler-Tamamlayıcı Standart. Elektromanyetik Uyumluluk Gereklilikler ve Testler.
CISPR 11:2009	Endüstriyel, Bilimsel ve Medikal (ISM) Radyofrekans Ekipmanı Elektromanyetik Bozulma Özellikleri-Ölçüm Limitleri ve Yöntemleri

Ultrason sistemi için Sınıflandırma, birleştirme sistemi, aksesuarlar ve yan birimler birlikte yapılandırıldığında: Grup 1, Sınıf A.

DICOM standardı

NEMA PS 3.15: 2000, Digital Imaging and Communications in Medicine (Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim) (DICOM) – Bölüm 15: Güvenlik Profilleri.

Sistem, www.sonosite.com adresinden ulaşılabilir, SonoSite X-Porte DICOM Uygunluk Beyanı'nda belirtilen DICOM standardı ile uyumludur. Bu beyan, sistem tarafından desteklenen ağ bağlantılarının amacı, özellikleri, yapılandırması ve teknik özellikleri konusunda bilgi sağlar.

HIPAA standardı

Sistem, HIPAA standardında sıralanmış, geçerli güvenlik gereksinimlerini karşılamanıza yardımcı olan güvenlik ayarları içerir. Kullanıcılar toplanan, depolanan, gözden geçirilen ve sistem üzerinde iletilen tüm elektronik korumalı sağlık bilgilerinin güvenliğinin ve korunmasının sağlanmasından nihai olarak sorumludur.

Sağlık Sigortası ve Taşınabilirlik Güvenilirlik Yasası, Yay. L. No. 104-191 (1996). 45 CFR 160, Genel İdari Gereklilikler.

45 CFR 164, Güvenlik ve Gizlilik.

Akustik çıktı

Bu bölümde, ALARA (makul ölçüde elde edilecek kadar düşük) ilkesi, çıktı gösterge standardı ve akustik güç ve yoğunluk tabloları hakkında bilgiler yer almaktadır. Bilgiler ultrason sistemi, dönüştürücü, aksesuarlar ve yan birimler için geçerlidir.

ALARA prensibi

ALARA, diyagnostik ultrason kullanımı için yol gösterici prensiptir. Sonografi uzmanları ve diğer yetkili ultrason kullanıcıları, doğru muhakeme ederek ve önsezide bulunarak, "makul ölçüde elde edilebilecek kadar düşük" düzeyde bir maruz kalma seviyesini belirleyecektir. Her bir durum için doğru maruz kalma seviyesini belirleyen ayarlama kuralları yoktur. Yetkili ultrason kullanıcıları diyagnostik bir muayene sırasında ultrasona maruz kalma seviyesini düşük ve biyolojik etkileri minimum düzeyde tutmak için en uygun yolu belirler.

Görüntüleme modlarının, dönüştürücü yeterliliğinin, sistem ayarlarının ve tarama tekniğinin tam olarak bilinmesi gereklidir. Görüntüleme modu ultrason ışınının yapısını belirler. Sabit ışın, maruz kalınan ışını o alan boyunca yayan taramalı ışıktan daha konsantre bir maruz kalmaya yol açacaktır. Dönüştürücü yeterliliği frekans, yayılma, çözünürlük ve görüş alanına bağlıdır. Varsayılan sistem ön ayarları her bir yeni hasta uygulamanın başlangıcında sıfırlanır. Muayene boyunca sistem ayarlarını belirleyen, hasta değişkenliğinin yanı sıra yetkili ultrason kullanıcısının tarama tekniğidir.

Yetkili ultrason kullanıcısının ALARA prensibini uygulama şeklini etkileyen değişkenler şunları içerir: hastanın vücut büyüklüğü, fokal noktaya komşu kemiğin konumu, vücuttaki zayıflama ve ultrasona maruz kalma süresi. Ultrasona maruz kalma süresi, yetkili ultrason kullanıcısı tarafından kontrol edilebilmesi bakımından özellikle faydalı bir değişkendir. Zaman içinde maruz kalınan seviyeyi sınırlandırma yeteneği ALARA prensibini desteklemektedir.

ALARA Prensbini uygulamak

Sistemin yetkili ultrason kullanıcısı tarafından seçilen görüntüleme modu, gerekli diyagnostik bilgi ile belirlenir. 2B görüntüleme anatomik bilgi sağlar; CPD görüntüleme belirli bir anatomik konumda zaman içinde Doppler sinyalinin büyüklük gücü veya enerjisi hakkında bilgi sağlar ve kan akışının bulunup bulunmadığını tespit etmek için kullanılır;

Renkli görüntüleme belirli bir anatomik bölgede zaman içerisindeki Doppler sinyalinin büyüklük gücü veya enerjisi hakkında bilgi sağlar ve kan akışının varlığı, hızı ve yönünü tespit etmek için kullanılır; Doku Harmonik Görüntüleme gürültü ve paraziti azaltmak ve 2B resim üzerindeki çözünürlüğü geliştirmek için daha yüksek seviyede alınmış frekanslar kullanır. Görüntüleme modunun yapısının anlaşılması yetkili ultrason kullanıcısının ALARA prensibini uygulamasına olanak sağlar.

Ultrasonun tedbirli kullanımı, ultrasonun, tıbbi açıdan faydalı durumlarla sınırlanması ve hastanın maruz kalma düzeyinin, kabul edilir tanılabilir sonuçlar elde etmek için gerekli en kısa sürede en düşük ultrason çıktısıyla sınırlanması anlamına gelir. Akustik çıktı için doğrudan kullanıcı kontrolleri olmasa da, kullanıcılar derinliği değiştirerek çıktıyı dolaylı şekilde kontrol edebilir. Tedbirli kullanımı destekleyen kararlar hastanın türü, muayenenin türü, hasta geçmişi, diyagnostik anlamda kullanışlı bilgiler elde etmenin kolay veya zor olması ve dönüştürücünün yüzey ısısına bağlı olarak hastanın potansiyel olarak bölgesel ısınmasına bağlıdır. Bkz. **“Dönüştürücü yüzey sıcaklığı artışı”** sayfa 10-9. Cihazın hatalı çalışması durumunda, dönüştürücü gücünü sınırlandıran yedek denetimler vardır. Bu, dönüştürücüye gelen güç kaynağı akımını ve voltajı sınırlandıran bir elektrik tasarımıyla sağlanır.

Sonografi uzmanı, sistem denetimlerini resim kalitesini ayarlamak ve ultrason çıktısını sınırlandırmak için kullanır. Sistem kontrolleri, çıktıyla ilgili üç kategoriye ayrılmıştır: Çıktıyı doğrudan etkileyen kontroller, çıktıyı dolaylı etkileyen kontroller ve alıcı kontrolleri.

Doğrudan, dolaylı kontroller ve alıcı kontrolleri

Doğrudan kontroller Sistemde, çıktı için doğrudan kullanıcı kontrolü yoktur. Sistem bunun yerine, hiçbir görüntüleme modunda akustik ve termal sınırların aşılmasını sağlamak amacıyla çıktıyı otomatik olarak ayarlamak üzere tasarlanmıştır. Çıktı için doğrudan kullanıcı kontrolü olmadığından, sonografi uzmanı, ALARA ilkesini uygulamak için, maruz kalma süresine ve tarama tekniğine güvenmelidir.

Sistem tüm görüntüleme modları için 720 mW/cm^2 uzamsal zirve geçici ortalama yoğunluğunu (ISPTA) aşmaz. Mekanik indeks (MI) ve termal indeks (TI) bazı görüntüleme modlarında, bazı dönüştürücülerde 1,0'dan daha büyük değerleri aşabilir. Oftalmik veya Orbital muayenede, akustik çıkış şu değerlerle sınırlıdır: ISPTA 50 mW/cm^2 'yi aşmaz; TI 1,0, değerini ve MI 0,23 değerini aşmaz. Ultrason kullanıcıları, klinik monitörün sağ tarafındaki MI ve TI değerlerini izleyebilir ve ALARA ilkesini buna göre uygulayabilir. MI ve TI hakkında daha fazla bilgi için bkz. AIUM Medikal Ultrason Güvenliği (her sistemde bir kopyası bulunmaktadır) ve IEC 60601-2-37 Ek “Operatörü bilgilendirmek için kullanılan TI ve MI'nın yorumlanması hakkında kılavuz”.

Dolaylı kontroller Çıktıyı dolaylı olarak etkileyen kontroller, görüntüleme modu, dondurma ve derinliği denetleyen kontrollerdir. Görüntüleme modu ultrason ışınının yapısını belirler. Dondurma, tüm ultrason çıktısını durdurur, ancak ekranda son görüntülenen resmi tutar. Dondurma, ultrason kullanıcısı tarafından, bir tarama sırasında prob konumu korunurken ve bir resim çalışılırken maruz kalma süresini sınırlamak için kullanılabilir. Derinlik gibi bazı kontroller, çıktıyla kaba uyuşma gösterir ve MI veya TI'yı dolaylı olarak azaltma yöntemi olarak kullanılabilir. Bkz. **“MI ve TI değerini azaltma kılavuzu”** sayfa 10-3.

Alıcı kontrolleri Alıcı kontrolleri kazanç kontrolleridir. Alıcı denetimleri çıktıyı etkilemez. Bunların mümkünse, resim kalitesini geliştirmek için çıktıyı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen kontrollerden önce kullanılması gerekir.

Akustik kusurlar

Akustik kusur görüntülenen yapı veya akışı doğru olarak belirtmeyen ve bir görüntüde bulunan veya bulunmayan bir bilgidir. Tanıda yardımcı olan yararlı kusurlar ve doğru yorumlamayı engelleyen kusurlar vardır. Artefaktlara örnekler gölgeleme, geçişli iletim, örtüşme, yansımalar ve kuyruklu yıldız kuyruklarıdır.

Akustik kusurları saptama ve yorumlama hakkında daha fazla bilgi için, aşağıdaki referansa başvurun:

Kremkau, Frederick W. *Diagnostic Ultrasound: Principles and Instruments*. 7th ed., W.B. Saunders Company, (Oct. 17, 2005).

MI ve TI değerini azaltma kılavuzu

MI veya TI değerinin azaltılması için genel ilkeler şunlardır. Çoklu parametreler verildiyse, bu parametreleri eş zamanlı olarak en az düzeye indirerek en iyi sonuçlar elde edilebilir. Bazı modlarda, bu parametrelerin değiştirilmesi MI ve TI değerlerini etkilemez. Diğer parametrelerde yapılan değişiklikler de aynı şekilde MI ve TI değerinin azalmasına neden olabilir. Lütfen ekrandaki MI veya TI değerleri not edin. Görsel bir anlatım için, bkz. **"Klinik monitör"** sayfa 2-20.

Tablo 10-1: MI değerini azaltma ilkeleri

Dönüştürücü	Derinlik
C11xp	↑
C35xp	↑
C60xp	↑
HFL38xp	↑
HFL50xp	↑
HSL25xp	↑
ICTxp	↑
L25xp	↑
L38xp	↑

Tablo 10-1: MI değerini azaltma ilkeleri (devam)

Dönüştürücü	Derinlik
P10xp	↑
P21xp	↑
rP19xp	↑
TEExp	↑

↓ MI değerini azaltmak için parametre ayarını azaltın veya düşürün.
↑ MI değerini azaltmak için parametre ayarını yükseltin veya artırın.

Tablo 10-2: TI değerini azaltma ilkeleri

Dönüştürücü	CPD ayarları						Derinlik
	Kutu genişliği	Kutu yüksekliği	Kutu derinliği	PRF	Derinlik	Optimizasyon	
C11xp			↑				↓ (Derinlik)
C35xp			↑				↓ (Derinlik)
C60xp	↑		↑				↑ (Derinlik)
HFL38xp	↑		↑				↑ (Derinlik)
HFL50xp	↑		↑				↑ (Derinlik)
HSL25xp			↑				↑ (Derinlik)

Tablo 10-2: TI değerini azaltma ilkeleri (devam)

Dönüştürücü	CPD ayarları						Derinlik
	Kutu genişliği	Kutu yüksekliği	Kutu derinliği	PRF	Derinlik	Optimizasyon	
ICTxp			↑				↑ (Derinlik)
L25xp			↑				↑ (Derinlik)
L38xp			↑				↑ (Derinlik)
P10xp			↑				↓ (Derinlik)
P21xp			↑				↑ (PRF)
rP19xp	↑			↓	↑		↑ (PRF)
TEExp			↑	↓			↑

↓ TI değerini azaltmak için parametre ayarını azaltın veya düşürün.
↑ TI değerini azaltmak için parametre ayarını yükseltin veya artırın.

Çıktı göstergesi

Sistem MI ve TI için AIUM (Amerikan Tıpta Ultrason Enstitüsü) çıktı gösterge standardına uygundur (bkz. [“İlgili kılavuz belgeleri”](#) sayfa 10-8). Aşağıdaki tablo, her bir dönüştürücü ve işletim modu için TI veya MI değerinin 1,0 değerinden daha yüksek veya o değere eşit olup olmadığını ve dolayısıyla görüntüleme gereksinimini belirtir.

Tablo 10-3: TI veya MI $\geq 1,0$

Dönüştürücü	İndeks	2D/ M Mode	CPD/ Color	PW Doppler	CW Doppler	2D/PW Doppler	2D/Color/ PW Doppler
C11xp	MI	Hayır	Hayır	Evet	—	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	—	—	—
C35xp	MI	Evet	Hayır	Evet	—	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Evet	Hayır	Evet	—	—	—
C60xp	MI	Evet	Evet	Evet	—	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Evet	Evet	Evet	—	—	—
D2xp	MI	—	—	—	Hayır	—	—
	TIC, TIB veya TIS	—	—	—	Evet	—	—
HFL38xp	MI	Evet	Evet	Hayır	—	Hayır	Evet
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	—	Evet	Evet
HFL50xp	MI	Evet	Evet	Hayır	—	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	—	—	—
HSL25xp	MI	Evet	Evet	Hayır	—	Evet	Evet
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	—	Hayır	Hayır
ICTxp	MI	Evet	Hayır	Evet	—	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	—	—	—

Tablo 10-3: TI veya MI $\geq 1,0$ (devam)

Dönüştürücü	İndeks	2D/ M Mode	CPD/ Color	PW Doppler	CW Doppler	2D/PW Doppler	2D/Color/ PW Doppler
L25xp	MI	Evet	Evet	Hayır	—	Evet	Evet
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	—	Hayır	Hayır
L38xp	MI	Evet	Evet	Evet	—	Evet	Evet
	TIC, TIB veya TIS	Evet	Hayır	Evet	—	Evet	Evet
P10xp	MI	Evet	Hayır	Evet	Hayır	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Evet	Evet	Evet	Evet	—	—
P21xp	MI	Evet	Evet	Evet	Hayır	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Evet	Evet	Evet	Evet	—	—
rP19xp	MI	Evet	Evet	Evet	Hayır	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Evet	Evet	Evet	Evet	—	—
TEExp	MI	Evet	Hayır	Evet	Hayır	—	—
	TIC, TIB veya TIS	Hayır	Hayır	Evet	Evet	—	—

Sistem, MI değeri 1,0'dan daha düşük olduğunda bile, tüm görüntüleme modlarında, 0,1'lik basamaklarla sürekli gerçek zamanlı bir MI göstergesi sağlar.

Sistem TI çıktı göstergesi standardını karşılar ve tüm görüntüleme modlarında, 0,1'lik basamaklarla sürekli gerçek zamanlı bir TI göstergesi sağlar.

TI, kullanıcı tarafından seçilen üç indeksten oluşur ve bunlardan bir defada yalnızca biri görüntülenir. Kullanıcı, TI'yi düzgün şekilde görüntülemek ve ALARA prensibine uymak için, gerçekleştirilen özel muayeneye dayalı olarak uygun TI değerini seçer. FUJIFILM SonoSite hangi TI değerinin uygun olduğunun nasıl belirlenebileceğine ilişkin yol gösterici bilgiler içeren *AIUM Medikal Ultrason Güvenliği*'nin bir kopyasını sağlamaktadır (bkz. "**İlgili kılavuz belgeleri**" sayfa sayfa 10-8).

MI ve TI çıktı göstergesi doğruluğu

MI doğruluk sonucu, istatistiksel olarak belirtilir. %95 güvenilirlikle, ölçülen MI değerlerinin %95'i görüntülenen MI değerinin +%18'i ile -%25'i arasında ya da gösterilen değerin +0,2'si (hangi değer daha büyükse) olacaktır.

TI doğruluk sonucu, istatistiksel olarak belirtilir. %95 güvenilirlikle, ölçülen TI değerlerinin %95'i, görüntülenen TI değerinin +%21'i ile -%40'ı arasında ya da görüntülenen değer +0,2'si (hangi değer daha büyükse) olacaktır. Değerler +1 dB ila -3 dB'e denk gelir.

MI veya TI için 0,0 olarak gösterilen bir değer, indeks için hesaplanan tahminin 0,05'ten daha az olduğu anlamına gelir.

Gösterge belirsizliğine katkıda bulunan faktörler

Görüntülenen indekslerin net belirsizliği, üç kaynağın sayılabilir belirsizliği birleştirilerek elde edilir: Ölçüm belirsizliği, sistem ve dönüştürücü değişkenliği ile gösterge değerleri hesaplanırken yapılan mühendislik varsayımları ve yaklaşık değerleri.

Referans verileri alırken akustik parametrelerin ölçüm hataları, gösterge belirsizliğine katkıda bulunan ana hata kaynağıdır. Ölçüm hatası, "**Akustik ölçüm kesinliği ve belirsizlik**" sayfa 10-89 bölümünde anlatılmıştır.

Görüntülenen MI ve TI değerleri, o tipteki dönüştürücüleri temsil eden bir referans dönüştürücüsü olan, tek bir referans ultrason sistemi kullanılarak yapılan akustik çıktı ölçümleri setinin kullanıldığı hesaplamalara dayanır. Referans sistemi ve dönüştürücü, önceki üretim birimlerinden alınan örnek bir sistem ve dönüştürücü topluluğundan seçilir ve bunlar, meydana gelebilecek dönüştürücü-sistem kombinasyonlarının nominal beklenen akustik çıktısını temsil edebilecek bir tüm akustik çıktıya sahip olup olmadıklarına göre seçilir. Her dönüştürücü-sistem kombinasyonunun kendine has bir karakteristik akustik çıktısı vardır ve bu, görüntüleme tahminlerinin dayandığı nominal çıktıyla uyuşmaz. Sistemler ve dönüştürücüler arasındaki bu değişkenlik, görüntülenen değere bir hata olarak yansır. Üretim sırasında akustik çıktı örnekleme testi yaparak, değişkenliğin neden olduğu hata miktarı sınırlanır. Örnekleme testi, üretilen dönüştürücülerin ve sistemlerin akustik çıktısının, nominal akustik çıktı aralığında kalmasını sağlar.

Başka bir hata kaynağı da görüntüleme indeksleri için tahmin yürütülürken yapılan varsayımlardan ve yaklaşık değerlerden doğar. Bu varsayımlar arasında ilk sırayı, akustik çıktının ve dolayısıyla varılan gösterge indekslerinin, dönüştürücünün iletim verme voltajı ile lineer olarak ilişkili olması alır. Genelde bu varsayım oldukça iyidir, fakat kesin değildir ve bu nedenle göstergedeki bazı hatalar, bu voltaj doğrusallığı varsayımına bağlanabilir.

İlgili kılavuz belgeleri

Diyagnostik Ultrason Sistemleri ve Dönüştürücüler için Pazarlama İzni Almak İsteyen Üreticiler için Bilgi, FDA, 2008.

Tıbbi Ultrason Güvenliliği, Amerikan Tıpta Ultrason Enstitüsü (AIUM), 2014. (Her sisteme bir kopyası eklenmiştir.)

Standart Diyagnostik Ultrason Ekipmanları için Akustik Çıktı Ölçümü, NEMA UD2-2004.

IEC 60601-2-37: 2015, "Ultrason diyagnostik ve izleme ekipmanının temel güvenlik ve temel performansı için özel gereklilikler".

Dönüştürücü yüzey sıcaklığı artışı

Bu bölümdeki tablolar, sistem üzerinde kullanılan dönüştürücülerin ortam sıcaklığını ($23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$) aşan ölçülmüş yüzey sıcaklıklarını listeler. Sıcaklıklar, denetimlerin ve ayarların maksimum sıcaklık değerlerini verecek şekilde konumlandırıldığı IEC 60601-2-37 ile uyumlu olarak ölçülmüştür.

Tablo 10-4: Dönüştürücü Yüzey Sıcaklığı Yüksekliği, Harici Kullanım (°C)

Test	D2xp	C11xp	C35xp	C60xp	HFL38xp	HFL50xp	HSL25xp	L25xp	L38xp	P10xp	P21xp	rP19xp
Durgun hava	8,8	13,5	13,4	14,8	10,4	11,1	13,8	12,8	12,9	15,4	14,7	15,8
Simülasyonlu kullanım	3,5 ($\leq 10\text{ °C}$)	8,2 ($\leq 10\text{ °C}$)	9,1 ($\leq 10\text{ °C}$)	9,5 ($\leq 10\text{ °C}$)	7,0 ($\leq 10\text{ °C}$)	9,0 ($\leq 10\text{ °C}$)	7,9 ($\leq 10\text{ °C}$)	8,6 ($\leq 10\text{ °C}$)	9,0 ($\leq 10\text{ °C}$)	9,2 ($\leq 10\text{ °C}$)	9,5 ($\leq 10\text{ °C}$)	8,8 ($\leq 10\text{ °C}$)

Tablo 10-5: Dönüştürücü Yüzey Sıcaklığı Yüksekliği, Harici Olmayan Kullanım (°C)

Test	ICTxp	TEExp
Durgun hava	8,9	10,7
Simülasyonlu kullanım	4,7 ($<6\text{ °C}$)	3,6 ($\leq 6\text{ °C}$)

Akustik çıktı ölçümü

Diyagnostik ultrasonun ilk kullanımından bu yana, insan biyolojisi üzerinde ultrasona maruz kalmanın olası etkileri (biyoetkiler) çeşitli bilimsel ve tıbbi kurumlar tarafından incelenmiştir. Ekim 1987'de AIUM, Biyoetki Komitesinin hazırladığı bir raporu onaylamıştır (Bioeffects Considerations for the Safety of Diagnostic Ultrasound, J Ultrasound Med., Sept. 1988: Vol. 7, No. 9 Supplement). Kimi zaman Stowe Raporu olarak da adlandırılan raporda ultrasona maruziyetin olası etkilerine ilişkin mevcut veriler incelenmektedir.

28 Ocak 1993 tarihli bir başka rapor "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound" daha güncel bilgiler sağlamaktadır.

Bu ultrason sisteminin akustik çıktısı, "Diyagnostik Ultrason Ekipmanları için Akustik Çıktı Ölçüm Standardı" (NEMA UD2-2004) ve IEC 60601-2-37: 2015, Tıbbi elektrikli ekipmanlar - Bölüm 2-37: Ultrason diyagnostik ve izleme ekipmanının güvenliği ve temel performansı için özel gereklilikler uyarınca ölçülmüş ve hesaplanmıştır.

***In Situ*, indirilmiş ve su değeri yoğunlukları**

Tüm yoğunluk parametreleri su içinde ölçülmüştür. Su akustik enerjiyi emmediğinden, bu su ölçümleri en kötü durumdaki değeri temsil etmektedir. Biyolojik doku akustik enerjiyi emer. Herhangi bir noktadaki yoğunluğun gerçek değeri dokunun türüne, miktarına ve bu dokudan geçen ultrason ışınının frekansına bağlıdır. Dokunun içindeki *In Situ* yoğunluk değeri, aşağıdaki formül kullanılarak belirlenir:

$$In Situ = Su [e^{-(0,23alf)}]:$$

bu denklemden:

$$In Situ = In Situ \text{ yoğunluk değeri}$$

$$Su = Su \text{ yoğunluk değeri}$$

$$e = 2,7183$$

$$a = \text{zayıflama faktörü (dB/cm MHz)}$$

Çeşitli doku türleri için zayıflama faktörleri (a) aşağıda verilmiştir:

$$\text{beyin} = 0,53$$

$$\text{kalp} = 0,66$$

$$\text{böbrek} = 0,79$$

$$\text{karaciğer} = 0,43$$

$$\text{kas} = 0,55$$

$$l = \text{cm cinsinden derinliği ölçmek için cilt hattı}$$

$$f = \text{MHz cinsinden dönüştürücü/sistem/mod kombinasyonunun merkez frekansı}$$

Ultrasonik yolun muayene boyunca çeşitli boy ve türlerdeki dokulardan geçmesi muhtemel olduğundan, gerçek *In Situ* yoğunluğun ne olduğunu belirlemek zordur. Genel raporlama amaçları için 0,3 değerinde bir zayıflama faktörü kullanılır; bu nedenle raporlanan *In Situ* değeri genellikle şu formülü kullanır:

$$In Situ \text{ (indirilmiş)} = Su [e^{-(0,069lf)}]$$

Bu değer gerçek *In Situ* yoğunluğu olmadığından, bunu ifade etmek için "indirilmiş" terimi kullanılmıştır.

Maksimum indirilmiş değer ve maksimum su değerleri her zaman aynı işletim koşullarında ortaya çıkmaz; bu nedenle raporlanan maksimum su değeri ve indirilmiş değer *In Situ* (indirilmiş) formülle ilişkilendirilmiş olmayabilir. Örneğin: en derin bölgesinde maksimum su değeri yoğunluklarına sahip çoklu bölge dizi dönüştürücüsü, aynı zamanda bu bölgede en küçük indirilmiş faktöre sahiptir. Aynı dönüştürücü en derin fokal bölgelerinin birinde en yüksek indirilmiş yoğunluğa sahip olabilir.

Doku modelleri ve cihaz araştırması

Doku modelleri, su içerisinde yapılan akustik çıkış ölçümlerinden *In Situ* zayıflama ve akustik maruziyet seviyelerinin belirlenmesi için gereklidir. Şu anda kullanılan modellerin doğrulukları, diyagnostik ultrasona maruz kaldıkları süre boyunca doku yollarının değişmesi ve yumuşak dokulardaki akustik özelliklerdeki belirsizlikler nedeniyle sınırlı olabilir. Hiçbir doku modeli, suda yapılan ölçümlerden yola çıkarak tüm durumlardaki maruziyeti tahmin etme bakımından tek başına yeterli değildir ve belirli muayene türlerinde maruz kalma düzeyi değerlendirmelerinin yapılması için bu modellerde sürekli gelişme ve onaylama sağlanması gereklidir.

Genellikle, maruz kalma seviyelerini belirlerken ışın yolu boyunca 0,3 dB/cm MHz zayıflama katsayısına sahip homojen bir doku modeli kullanılır. Model, dönüştürücü ve ilgi bölgesi arasındaki yol tamamen yumuşak dokudan oluştuğunda *In Situ* akustik maruziyetini olduğundan yüksek belirlemesi bakımından temkinlidir. Karın içinden tarama yapılan birinci ve ikinci üç aylık hamilelik dönemlerinde olduğu gibi, yol çok miktarda sıvı içerdiğinde, bu model *In Situ* akustik maruz kalma düzeyini olduğundan daha düşük belirler. Bu olduğundan düşük belirlemenin miktarı, her bir özel duruma bağlıdır.

Yumuşak doku kalınlığının sabit tutulduğu sabit-yol doku modelleri, bazen ışın yolu 3 cm'den daha uzun olduğunda ve büyük ölçüde sıvılardan oluştuğunda *In Situ* akustik maruz kalma düzeylerini belirlemek için kullanılır. Karın içi taramalar sırasında fetüsün maksimum maruz kalma miktarını belirlemek için bu model kullanıldığında, üç aylık dönemlerin tamamında 1 dB/cm MHz değeri kullanılabilir.

Doğrusal yayılmaya dayalı var olan doku modelleri, çıktı ölçümü sırasında su içerisinde ışınların doğrusal olmayan distorsiyonuna bağlı olarak belirgin bir doyum oluştuğunda akustik maruz kalma düzeyini olduğundan daha düşük belirleyebilir.

Diyagnostik ultrason cihazlarının maksimum akustik çıktı seviyeleri geniş bir değer aralığı boyunca yayılır:

- ▶ 1990 cihaz modelinde yapılan bir çalışmada MI değerleri en yüksek çıkış ayarlarında 0,1 ve 1,0 arasında ortaya çıkmıştır. Şu anda mevcut cihazlar için yaklaşık 2,0'lık maksimum MI değerlerinin oluştuğu bilinmektedir. Maksimum MI değerleri gerçek zamanlı 2D ve M Mode görüntüleme için birbirine benzerdir.
- ▶ Transabdominal taramalar sırasında sıcaklık yükselmelerine getirilebilecek üst sınırların hesaplanmış tahmin değerleri, bir 1988 ve 1990 darbeli Doppler cihazı araştırmasında elde edilmiştir. Modellerin büyük çoğunluğunda, ilk üç aylık dönemdeki fetal dokusu ve ikinci üç aylık dönemdeki fetal kemiğinin, sırasıyla maruz kalma seviyesini 1 ve 4 °C'den az olarak sınırlandıran sonuçlar vermiştir. Elde edilen en yüksek değer yaklaşık olarak ilk üç aylık dönemdeki fetal doku için 1,5 °C ve ikinci üç aylık dönemdeki fetal kemik için 7 °C olmuştur. Burada verilen tahmini maksimum sıcaklık yükselmesi değeri "sabit yollu" bir doku modeli ve ISPTA değerleri 500 mW/cm²'den daha yüksek olan cihazlar içindir. Fetal kemik ve doku için sıcaklık artışları Bölüm 4.3.2.1-4.3.2.6'da "Diyagnostik Ultrasonun Biyolojik Etkileri ve Güvenliği" (AIUM, 1993) kapsamında verilen hesaplama prosedürlerine dayanılarak hesaplanmıştır.

Akustik çıktı tabloları

Bu bölümdeki tablolar bire eşit veya birden büyük bir TI veya MI ile sistem ve dönüştürücü kombinasyonları için akustik çıktıyı belirtir. Bu tablolar dönüştürücü modeli ve görüntüleme modu ile düzenlenmiştir. Tablolarda kullanılan terimlerin tanımı için, bkz. “Akustik çıktı tablolarındaki terminoloji” sayfa 10-90.

Dönüştürücü modeli: D2xp İşletim modu: CW Doppler	10-14
Dönüştürücü modeli: C11xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-15
Dönüştürücü modeli: C11xp İşletim modu: PW Doppler	10-16
Dönüştürücü modeli: C35xp İşletim modu: 2D	10-17
Dönüştürücü modeli: C35xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-18
Dönüştürücü modeli: C35xp İşletim modu: PW Doppler	10-19
Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: 2D	10-20
Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-21
Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-22
Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: PW Doppler	10-23
Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D	10-24
Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-25
Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-26
Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: PW Doppler	10-27
Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D + PW Doppler	10-28
Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler	10-29
Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: 2D	10-30
Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-31
Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-32
Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: PW Doppler	10-33
Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D	10-34
Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-35
Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-36
Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: PW Doppler	10-37
Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D + PW Doppler	10-38
Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler	10-39
Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D	10-40
Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D + M Mode	10-41
Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: Renkli/CPD	10-42
Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: PW Doppler	10-43
Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D	10-44
Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-45
Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-46
Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: PW Doppler	10-47
Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D + PW Doppler	10-48
Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler	10-49
Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D	10-50
Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D + M Mode	10-51
Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: Renkli/CPD	10-52
Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: PW Doppler	10-53
Dönüştürücü modeli: ICTxp İşletim modu: 2D + M Mode	10-54

Dönüştürücü modeli: ICTxp İşletim modu: PW Doppler	10-55
Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D	10-56
Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-57
Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-58
Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: PW Doppler	10-59
Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D + PW Doppler	10-60
Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler	10-61
Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: 2D	10-62
Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-63
Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-64
Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: PW Doppler	10-65
Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: CW Doppler	10-66
Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: 2D	10-67
Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-68
Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-69
Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: PW Doppler	10-70
Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: CW Doppler	10-71
Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: 2D	10-72
Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: 2D + M Mode	10-73
Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: Renkli/CPD	10-74
Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: PW Doppler	10-75
Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: 2D	10-76
Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: 2D + M Mode	10-77
Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: Renkli/CPD	10-78
Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: PW Doppler	10-79
Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: CW Doppler	10-80
Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: 2D	10-81
Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: 2D + M Mode	10-82
Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: Renkli/CPD	10-83
Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: PW Doppler	10-84
Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: 2D	10-85
Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: 2D + M Mode	10-86
Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: CW Doppler	10-88
Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: CW Doppler	10-88
Akustik Ölçüm Kesinliği ve Belirsizlik	10-89
Akustik çıktı tablolarında kullanılan terimler	10-90

Tablo 10-6: Dönüştürücü modeli: D2xp İşletim modu: CW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	(a)		3,2		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,9	3,2	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		#		90,4		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		90,4		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					2,40	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		2,00		#
	p_{rr} (Hz)	#					
Diğer bilgiler	s_{rr} (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü				Crd		
	Örnek hacmi konumu				Sabit		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-7: Dönüştürücü modeli: C11xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,20					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,85					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,85					
	f_{awf} (MHz)	5,03		#		#	#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	400					
	s_{rr} (Hz)	50					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha} \text{ da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	305					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha} \text{ da } I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	35,1					
	z_{pii} veya $z_{sii} \text{ da } I_{spta}$ (mW/cm ²)	67,7					
	$Z_{pii} \text{ de } p_r$ (MPa)	3,04					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	4,0					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-8: Dönüştürücü modeli: C11xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		1,2		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,3	1,2	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,96					
	P (mW)		#		14,7		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		14,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,30	
	z_{MI} (cm)	1,7					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,7					
	f_{awf} (MHz)	4,07		#		4,02	#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	1562					
	s_{rr} (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	184					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	326,8					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	583,4					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,49					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Abd			Abd		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1			2		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 3 (22 mm)			Bölge 2 (15 mm)		
	PRF (Hz)	1563			1562		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-9: Dönüştürücü modeli: C35xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,3	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime}dap_{r,\alpha}$ (MPa)	2,38					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f_{awf} (MHz)	3,42		#		#	
Diğer bilgiler	pr (Hz)	506					
	srr (Hz)	7,8					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime}da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	557					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime}da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,8					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime}da I_{spta}$ (mW/cm ²)	10,8					
	$z_{pii}^{\prime}de p_r$ (MPa)	3,23					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Msk					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	6,0					
	MB/THI	Açık/açık					
	İğne profili	Açık					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-10: Dönüştürücü modeli: C35xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,3	(a)		1,0		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,6	1,0	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,74					
	P (mW)		#		90,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		30,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,40	
	z_{MI} (cm)	3,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,0					
	f_{awf} (MHz)	4,43	#		4,44		#
	p_{rr} (Hz)	400					
Diğer bilgiler	s_{rr} (Hz)	21,1					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	460					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	64,6					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	164,4					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	4,30					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Abd			Abd		
	Optimizasyon	Gen			Gen		
	Derinlik (cm)	6,0			3,0		
	THI	Kapalı			Kapalı		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-11: Dönüştürücü modeli: C35xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		1,9		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,8	1,9	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,91					
	P (mW)		#		52,7		#
	P_{1x1} (mW)		#		44,8		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					4,00	
	z_{MI} (cm)	0,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,4					
	f_{awf} (MHz)	3,71		#		3,69	#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	141					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	266,3					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	299,3					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Abd			Abd		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1			1		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0 (5 mm)			Bölge 6 (53 mm)		
	PRF (Hz)	1562			1562		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-12: Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,4	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,17					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f_{awf} (MHz)	2,37	#		#		#
	p_{rr} (Hz)	839					
Diğer bilgiler	s_{rr} (Hz)	12,9					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	516					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	7,7					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	15,5					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,09					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Msk					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	9,9					
	MB/THI	Açık/ kapalı					
	İğne profili	Açık					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-13: Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,4	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,26					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f_{awf} (MHz)	2,73	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	22,2					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	346					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	72,6					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	165,5					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}^{\prime} de p_r$ (MPa)	3,41					
	Muayene türü	Nrv					
	Optimizasyon	Pen					
	Derinlik (cm)	9,9					
	MB/THI	Kapalı/ kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-14: Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,2	1,0		1,0		(b)
İndeks bileşen değeri			1,0	1,0	1,0	1,0	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,99					
	P (mW)		98,5		98,5		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		81,3		81,3		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,4					
	f_{aWf} (MHz)	2,63	2,63		2,63		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	2654					
	s_{rr} (Hz)	2,9					
	n_{pps}	10					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	346					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	27,1					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	59,7					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,96					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Abd	Ob		Ob		
	Mod	Renkli	Renkli		Renkli		
	2D optimizasyon/THI/derinlik (cm)	Gen/açık/11	Gen/kapalı/6,0		Gen/kapalı/6,0		
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Yüksek/3049	Düşük/414		Düşük/414		
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/geniş ve uzun	Varsayılan/dar		Varsayılan/dar		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-15: Dönüştürücü modeli: C60xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,0		2,9		(b)
İndeks bileşen değeri			0,5	1,0	1,0	2,9	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,44					
	P (mW)		154,7		77,0		#
	P_{1x1} (mW)		38,2		77,0		
	z_s (cm)			3,7			
	z_b (cm)					1,89	
	z_{MI} (cm)	1,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
	f_{awf} (MHz)	2,64	2,66		2,66		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1302					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	239					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	384,6					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	639,4					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,89					
	Muayene türü	Ob	Ob		Ob		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1	3		3		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2	Bölge 8		Bölge 2		
	PRF (Hz)	1302	1302		3906		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-16: Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI} \text{'da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,49					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,34	#		#		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1336					
	sr (Hz)	13,8					
	n_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha} \text{'da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	415					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha} \text{'da } I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	71					
	z_{pii} veya $z_{sii} \text{'da } I_{spta}$ (mW/cm ²)	11,1					
	$Z_{pii} \text{'de } p_r$ (MPa)	3,11					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	3,5					
	İğne profili	Açık					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-17: Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,72					
	P (mW)		#		#		—
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,15					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,15					
	f_{awf} (MHz)	7,82	#		—		—
Diğer bilgiler	pr (Hz)	400					
	srr (Hz)	44,4					
	η_{pps}	400					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	318					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	51,4					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,72					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Bre					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	1,9					
	MB	Kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-18: Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,54					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{lawf} (MHz)	5,93	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	6640					
	s_{rr} (Hz)	7,9					
	n_{pps}	14					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	375					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	43,9					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	69,8					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,25					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Sinir					
	Mod	Renkli					
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Res/4,0					
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Yüksek/ 7812					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ geniş					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-19: Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	1,1		1,7		(b)
İndeks bileşen değeri			1,1	0,7	0,8	1,7	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		36,8		29,2		#
	P_{1x1} (mW)		36,8		29,2		
	z_s (cm)			1,1			
	z_b (cm)					1,00	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	6,00		5,98		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü		Yapay olmayan		Yapay olmayan		
	Örnek hacmi boyutu (mm)		2		1		
	Örnek hacmi konumu		Bölge 11		Bölge 8		
	PRF (Hz)		1562		2604		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-20: Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,0		1,5		(b)
İndeks bileşen değeri			1,0	0,7	0,9	1,5	
Akustik parametreler	$z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		39,4		36,0		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		34,7		31,6		
	z_s (cm)			1,1			
	z_b (cm)					1,63	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	5,97		5,97		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#					
	sr (Hz)	#					
	n_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha} \text{ da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha} \text{ da } I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii} \text{ da } I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} de p_r (MPa)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü		Venöz		Venöz		
	2B Optimizasyonu		Gen		Gen		
	Derinlik (cm)		5,6		4,4		
	Örnek hacmi boyutu (mm)		1		1		
	Örnek hacmi konumu		Bölge 11		Bölge 9		
	PRF (Hz)		10.417		5208		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-21: Dönüştürücü modeli: HFL38xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	1,0		1,4		(b)
İndeks bileşen değeri			1,0	0,7	0,5	1,4	
Akustik parametreler	$z_{MI}dap_{r,\alpha}$ (MPa)	2,61					
	P (mW)		38,8		35,5		#
	P_{1x1} (mW)		34,5		19,5		
	z_s (cm)		1,2				
	z_b (cm)				1,45		
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	5,90	5,97		4,86		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	4343					
	srr (Hz)	7,2					
	η_{pps}	14					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	401					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	56,4					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	89,0					
	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,25					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Arteriyel	Venöz		Arteriyel		
	2B Optimizasyonu	Res	Gen		Res		
	Derinlik (cm)	5,6 (indeks 1)	5,6		4,4 (indeks 7)		
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ varsayılan	Varsayılan/dar		Varsayılan/geniş		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1	1		1		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2	Bölge 11		Bölge 06		
	PW PRF (Hz)	5208	10.417		15.625		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-22: Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,61					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,3					
	f_{avf} (MHz)	5,30	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	1084					
	srr (Hz)	8,4					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	427					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,5					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	8,7					
$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,31						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	SmP					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	4,8					
	MB	Açık/ kapalı					
	İğne profili	Açık					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-23: Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,72					
	P (mW)		#		#		—
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,15					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,15					
	f_{awf} (MHz)	7,82	#		—		—
Diğer bilgiler	pr (Hz)	400					
	srr (Hz)	36,4					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	318					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	51,3					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,72					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Bre					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	1,9					
	MB	Kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-24: Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$Z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,62					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,93	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	6649					
	s_{rr} (Hz)	5,9					
	η_{pps}	14					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	398					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	35,4					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	56,1					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,35					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	SmP					
	Mod	CVD					
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Res/4,0					
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Yüksek/ 7812					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ geniş ve uzun					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-25: Dönüştürücü modeli: HFL50xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	1,1		1,7		(b)
İndeks bileşen değeri			1,1	0,7	0,8	1,7	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		38,3		29,2		#
	P_{1x1} (mW)		38,3		29,2		
	z_s (cm)			1,1			
	z_b (cm)					1,00	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	6,00		5,98		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü		Herhangi biri		Herhangi biri		
	Örnek hacmi boyutu (mm)		3		1		
	Örnek hacmi konumu		Bölge 11		Bölge 8		
	PRF (Hz)		1562		2604		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-26: Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,42					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	0,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,9					
	f_{awf} (MHz)	6,08	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	783					
	s_{rr} (Hz)	12,1					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	328					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	4,9					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	7,3					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,92						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	2,4					
	MB	Açık					
	İğne profili	Açık					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-27: Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	3,05					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	400					
	srr (Hz)	40					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	362					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,2					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	41,9					
	$z_{pii}^{\prime} de p_r$ (MPa)	3,88					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Akciğer					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	2,0					
	MB	Kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-28: Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,81					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{lawf} (MHz)	7,08	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	1717					
	srr (Hz)	13,3					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	321					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,8					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	4,4					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,6					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Msk					
	Mod	CPD					
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Res/2,0					
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/312					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/dar					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-29: Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	(a)		1,1		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,4	1,1	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		#		14,7		#
	P_{1x1} (mW)		#		14,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,40	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		6,01		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	#					
	Muayene türü				Ven		
	Örnek hacmi boyutu (mm)				3		
	Örnek hacmi konumu				Bölge 6 (24 mm)		
	PRF (Hz)				1562		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-30: Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,98					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	6,81	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	7670					
	srr (Hz)	47,3					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	374					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	12,3					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	18,8					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,77						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	2B Optimizasyonu	Gen					
	Derinlik (cm)	2,0					
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1					
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0					
	PRF (Hz)	1562					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-31: Dönüştürücü modeli: HSL25xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}dap_{r,\alpha}$ (MPa)	2,62					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	7,15	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	1154					
	srr (Hz)	8,9					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	267					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,0					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	3,1					
Çalıştırma kontrolleri	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,46					
	Muayene türü	Ven					
	2B Optimizasyonu	Res					
	Derinlik (cm)	3,1					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ geniş					
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1					
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0					
PRF (Hz)	1562						

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-32: Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,03		0,03		(b)
İndeks bileşen değeri			0,03	0,03	0,03	0,03	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,45					
	P (mW)		1,9		1,9		#
	P_{1x1} (mW)		0,8		0,8		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,3					
	f_{awf} (MHz)	6,85	7,15		7,15		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	10.710					
	s_{rr} (Hz)	13,8					
	η_{pps}	6					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	11					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,4					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	4,0					
z_{pii} 'de p_r (MPa)	0,78						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Optimizasyon	Gen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	4,9	6,0		6,0		
	MB	Açık	Açık		Açık		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-33: Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,029		0,031		(b)
İndeks bileşen değeri			0,029	0,028	0,029	0,031	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,46					
	P (mW)		1,72		1,72		#
	P_{1x1} (mW)		0,79		0,79		
	z_s (cm)			0,8			
	z_b (cm)					1,05	
	z_{MI} (cm)	1,25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,25					
	f_{awf} (MHz)	7,48	7,77		7,77		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	15,5					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	1,9					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,63					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Optimizasyon	Gen	Res		Res		
	Derinlik (cm)	2,0	4,2		4,2		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-34: Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,08		0,08		(b)
İndeks bileşen değeri			0,08	0,08	0,08	0,08	
Akustik parametreler	$z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,47					
	P (mW)		3,8		3,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,6		2,6		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
	f_{lawf} (MHz)	7,77	6,10		6,10		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	2424					
	srr (Hz)	18,6					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha} \text{ da } p_{a,\alpha}$ (W/cm ²)	17,7					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,4					
	z_{pii} veya z_{sii} da I_{spta} (mW/cm ²)	0,8					
	Z_{pii} de p_r (MPa)	0,78					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Mod	CPD	CPD		CPD		
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Res/4,2	Res/4,9		Res/4,9		
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/1250	Düşük/781		Düşük/781		
	Renk kutu konumu/boyutu	Üst/geniş ve kısa	Alt/varsayılan		Alt/varsayılan		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-35: Dönüştürücü modeli: HSL25xp (Oftalmik) İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,19		0,26		(b)
İndeks bileşen değeri			0,19	0,13	0,19	0,26	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,42					
	P (mW)		6,8		6,8		#
	P_{1x1} (mW)		6,8		6,8		
	z_s (cm)			0,9			
	z_b (cm)					0,9	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	6,00	6,01		6,01		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	6,4					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,7					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	36,1					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	2	3		3		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2	Bölge 11		Bölge 11		
	PRF (Hz)	1562	5208		5208		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-36: Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,42					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	0,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,9					
	f_{awf} (MHz)	6,08	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	783					
	s_{rr} (Hz)	12,1					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	328					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	4,9					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	7,3					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,92						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	2,4					
	MB	Açık					
	İğne profili	Açık					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-37: Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	3,05					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	400					
	srr (Hz)	40					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	362					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,2					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	41,9					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,88					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Akciğer					
	Optimizasyon	Res					
	Derinlik (cm)	2,0					
	MB	Kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-38: Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,81					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{lawf} (MHz)	7,08	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	1717					
	srr (Hz)	13,3					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	321					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,8					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	4,4					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,6					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Msk					
	Mod	CPD					
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Res/2,0					
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/312					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/dar					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-39: Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	(a)		1,1		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,4	1,1	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		#		14,67		#
	P_{1x1} (mW)		#		14,7		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,40	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		6,01		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	#					
	Muayene türü				Ven		
	Örnek hacmi boyutu (mm)				3		
	Örnek hacmi konumu				Bölge 6 (24 mm)		
	PRF (Hz)				1562		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-40: Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,98					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	6,81	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	7670					
	s_{rr} (Hz)	47,3					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	374					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	12,3					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	18,8					
z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,77						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	2B Optimizasyonu	Gen					
	Derinlik (cm)	2,0					
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1					
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0					
	PRF (Hz)	1562					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-41: Dönüştürücü modeli: L25xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,62					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	7,15	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	1154					
	s_{rr} (Hz)	8,9					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	267					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	3,1					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,46					
	Muayene türü	Ven					
	2B Optimizasyonu	Res					
	Derinlik (cm)	3,1					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ geniş					
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1					
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0					
PRF (Hz)	1562						

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-42: Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,03		0,03		(b)
İndeks bileşen değeri			0,03	0,03	0,03	0,03	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,45					
	P (mW)		1,9		1,9		#
	P_{1x1} (mW)		0,8		0,8		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,3					
	f_{awf} (MHz)	6,85	7,15		7,15		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	10.710					
	srr (Hz)	13,8					
	η_{pps}	6					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	11					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,4					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	4,0					
z_{pii} 'de p_r (MPa)	0,78						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Optimizasyon	Gen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	4,9	6,0		6,0		
	MB	Açık	Açık		Açık		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-43: Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,029		0,031		(b)
İndeks bileşen değeri			0,029	0,028	0,029	0,031	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,46					
	P (mW)		1,72		1,72		#
	P_{1x1} (mW)		0,79		0,79		
	z_s (cm)			0,8			
	z_b (cm)					1,05	
	z_{MI} (cm)	1,25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,25					
	f_{awf} (MHz)	7,48	7,77		7,77		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	15,5					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	1,9					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Optimizasyon	Gen	Res		Res		
	Derinlik (cm)	2,0	4,2		4,2		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-44: Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,08		0,08		(b)
İndeks bileşen değeri			0,08	0,08	0,08	0,08	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,47					
	P (mW)		3,8		3,8		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,6		2,6		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
	f_{lawf} (MHz)	7,77	6,10		6,10		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	2424					
	srr (Hz)	18,6					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	17,7					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,4					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	0,8					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,78					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Mod	CPD	CPD		CPD		
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Res/4,2	Res/4,9		Res/4,9		
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/1250	Düşük/781		Düşük/781		
	Renk kutu konumu/boyutu	Üst/geniş ve kısa	Alt/varsayılan		Alt/varsayılan		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-45: Dönüştürücü modeli: L25xp (Oftalmik) İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,19		0,26		(b)
İndeks bileşen değeri			0,19	0,13	0,19	0,26	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,42					
	P (mW)		6,8		6,8		#
	P_{1x1} (mW)		6,8		6,8		
	z_s (cm)			0,9			
	z_b (cm)					0,9	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	6,00	6,01		6,01		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	6,4					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,7					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	36,1					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Oph	Oph		Oph		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	2	3		3		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2	Bölge 11		Bölge 11		
	PRF (Hz)	1562	5208		5208		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-46: Dönüştürücü modeli: ICTxp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,02					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,5					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,5					
	f_{awf} (MHz)	4,64	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	17,4					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	247					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	31,1					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	50,6					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,57					
	Muayene türü	Gyn					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	4,1					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-47: Dönüştürücü modeli: ICTxp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		1,3		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,3	1,3	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,01					
	P (mW)		#		15,86		#
	P_{1x1} (mW)		#		15,6		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					1,30	
	z_{MI} (cm)	1,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,4					
	f_{awf} (MHz)	4,38		#	4,38		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1302					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	263					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	392,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	623,8					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,49					
	Muayene türü	Ob			Ob		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1			1		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2			Bölge 2		
	PRF (Hz)	1302			1302		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-48: Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	3,32					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{avf} (MHz)	4,83	#		#		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	790					
	s_{rr} (Hz)	12,2					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	622					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	6,6					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	9,1					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	4,02						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	3,5					
	MB	Açık/ kapalı					
	İğne profili	Açık/ kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-49: Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,3	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	3,26					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	6,42	#		#		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	400					
	srr (Hz)	40					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	610					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	58,6					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	102,3					
	$z_{pii}^{\prime} de p_r$ (MPa)	4,25					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Akciğer					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	2,0					
	MB	Kapalı					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-50: Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}dap_{r,\alpha}$ (MPa)	3,2					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{lawf} (MHz)	4,63		#		#	
Diğer bilgiler	prr (Hz)	5064					
	srr (Hz)	5,6					
	η_{pps}	12					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	678					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	69,0					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	93,9					
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,78					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven					
	Mod	Renkli					
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Gen/3,5					
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Yüksek/6250					
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/geniş ve uzun					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-51: Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	2,0		2,9		(b)
İndeks bileşen değeri			2,0	1,4	2,0	2,9	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,21					
	P (mW)		80,5		80,5		#
	P_{1x1} (mW)		80,5		80,5		
	z_s (cm)			1,00			
	z_b (cm)					1,00	
	z_{MI} (cm)	0,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,3					
	f_{awf} (MHz)	5,28	5,33		5,33		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	210					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	393,8					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	425,6					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,33					
	Muayene türü	Nrv	Nrv		Nrv		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1	3		3		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0	Bölge 11		Bölge 11		
	PRF (Hz)	1562	1562		1562		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-52: Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,0		1,7		(b)
İndeks bileşen değeri			1,0	0,7	0,6	1,7	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	3,37					
	P (mW)		52,0		41,3		#
	P_{1x1} (mW)		38,7		31,6		
	z_s (cm)			1,4			
	z_b (cm)					1,1	
	z_{MI} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f_{awf} (MHz)	5,22	5,33		4,03		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	3125					
	s_{rr} (Hz)	24,2					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	538					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	52,6					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	74,7					
z_{pii} 'de p_r (MPa)	4,18						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Ven	Ven		Art		
	2B Optimizasyonu	Gen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	2,0	9,0		4,0		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1	2		2		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0	Bölge 11		Bölge 6		
	PRF (Hz)	3125	7812		6250		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-53: Dönüştürücü modeli: L38xp İşletim modu: 2D + Renkli + PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,0		1,5		(b)
İndeks bileşen değeri			1,0	0,7	0,7	1,5	
Akustik parametreler	$z_{MI}'dap_{r,\alpha}$ (MPa)	3,2					
	P (mW)		49,3		38,7		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		41,6		34,4		
	z_s (cm)			1,4			
	z_b (cm)					1,1	
	z_{MI} (cm)	1,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
	f_{awf} (MHz)	4,63	5,33		4,03		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	2831					
	srr (Hz)	7,0					
	η_{pps}	14					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	678					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	75,5					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	102,8					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,78						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Art	Ven		Art		
	2B Optimizasyonu	Pen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	7,9	9,0		6,9		
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ varsayılan	Varsayılan/dar		Varsayılan/dar		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	3	2		2		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2	Bölge 11		Bölge 6		
	PRF (Hz)	5208	6250		10.417		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-54: Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,4	(a)		(a)		1,0
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	3,13					
	P (mW)		#		#		37,1
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f_{awf} (MHz)	4,71	#		#		4,47
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	2500					
	s_{rr} (Hz)	19,4					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	420					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,2					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	28,3					
Çalıştırma kontrolleri	z_{pii} 'de p_r (MPa)	3,67					
	Muayene türü	Abd					Crd
	Optimizasyon	Gen					Gen
	Derinlik (cm)	3,0					4,0
	Sektör boyutu	Yok					Dar

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-55: Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,3	(a)		(a)		(a)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,83					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	0,5					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,5					
	f_{awf} (MHz)	4,67	#		#		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	30,8					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	289					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	39,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	46,0					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crd					
	Optimizasyon	Gen					
	Derinlik (cm)	2,0					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-56: Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzeyde
Maksimum indeks değeri		(a)	(a)		(a)		1,3
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		#		#		32,7
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{lawf} (MHz)	#	#		#		4,08
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	#					
	s_{rr} (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü						Abd
	Mod						Renkli
	2D optimizasyon/derinlik (cm)						Gen/2,0
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)						Düşük/521
	Renk kutu konumu/boyutu						Varsayılan/dar

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-57: Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,1	1,1		1,9		1,6
İndeks bileşen değeri			1,1	0,6	0,6	1,9	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,24					
	P (mW)		34,3		31,3		24,0
	P_{1x1} (mW)		34,3		31,3		
	z_s (cm)			1,3			
	z_b (cm)					0,80	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	4,03	6,85		4,01		4,00
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	209					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	363,9					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	610,7					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}^{\prime} de p_r$ (MPa)	2,5					
	Muayene türü	Crd	Crd		Crd		Crd
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1	2		2		2
	Örnek hacmi konumu	Bölge 2 (15 mm)	Bölge 10 (108 mm)		Bölge 2 (15 mm)		Bölge 0 (5 mm)
	PRF (Hz)	1563	1008		1563		1563
TDI	Kapalı	Açık		Kapalı		Kapalı	

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-58: Dönüştürücü modeli: P10xp İşletim modu: CW Doppler

İndeks etiketi	MI	TIS		TIB		TIC
		Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri	(a)	(a)		2,4		1,5
İndeks bileşen değeri		#	#	0,7	2,4	
Akustik parametreler	$z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	#				
	P (mW)		#	34,3		37,4
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#	34,3		
	z_s (cm)		#			
	z_b (cm)				0,50	
	z_{MI} (cm)	#				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#				
	f_{awf} (MHz)	#	#	4,00		4,00
	Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	#			
s_{rr} (Hz)		#				
η_{pps}		#				
$z_{pii,\alpha} \text{ da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)		#				
$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha} \text{ da } I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)		#				
z_{pii} veya $z_{sii} \text{ da } I_{spta}$ (mW/cm ²)		#				
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü			Crd		Crd
	Örnek hacmi konumu			Bölge 1 (9 mm)	Bölge 2 (15 mm)	

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-59: Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	(a)		(a)		2,0
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,02					
	P (mW)		#		#		146,2
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f_{awf} (MHz)	1,85		#		#	2,09
Diğer bilgiler	prr (Hz)	2933					
	srr (Hz)	34,1					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	240					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,5					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	36,2					
	$z_{pii}^{\prime} de p_r$ (MPa)	2,63					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crd					Crd
	Optimizasyon	Gen					Pen
	Derinlik (cm)	9,0					35
	MB/THI	Kapalı/ açık					Kapalı/ açık
	Sektör boyutu	Tam					Dar

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-60: Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	(a)		1,2		1,9
İndeks bileşen değeri			#	#	0,6	1,2	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,97					
	P (mW)		#		115,8		133,3
	P_{1x1} (mW)		#		61,4		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					5,10	
	z_{MI} (cm)	4,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f_{awf} (MHz)	1,85	#		1,99		2,26
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	26,67					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	228					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	103,2					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	174,0					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,56						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crđ			Ob		Ob
	Optimizasyon	Gen			Gen		Pen
	Derinlik (cm)	9,0			13		5,0
	THI	Açık			Açık		Kapalı

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-61: Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzeyde
Maksimum indeks değeri		1,5	1,4		1,4		2,8
İndeks bileşen değeri			1,4	1,4	1,4	1,4	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,02					
	P (mW)		150,9		150,9		150,9
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		141,3		141,3		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,1					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f_{lawf} (MHz)	1,85	2,03		2,03		2,03
Diğer bilgiler	pr (Hz)	800					
	srr (Hz)	12,1					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	240					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	7,1					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	9,6					
Çalıştırma kontrolleri	z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,63					
	Muayene türü	Crd	Abd		Abd		Abd
	Mod	Renkli	Renkli		Renkli		Renkli
	2D optimizasyon/THI/derinlik (cm)	Gen/açık/9,0	Gen/kapalı/5,0		Gen/kapalı/5,0		Gen/kapalı/5,0
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/880	Yüksek/2500		Yüksek/2500		Yüksek/2500
Renk kutu konumu/boyutu	Üst/kısa ve geniş	Üst/varsayılan		Üst/varsayılan		Üst/varsayılan	

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-62: Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,3		3,7		2,8
İndeks bileşen değeri			0,7	1,3	0,7	3,7	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,15					
	P (mW)		204,3		204,3		82,3
	P_{1x1} (mW)		74,9		74,9		
	z_s (cm)			3,1			
	z_b (cm)					3,90	
	z_{MI} (cm)	1,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,4					
	f_{awf} (MHz)	2,07	2,09		2,09		2,08
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	1562					
	s_{rr} (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	184					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	343,6					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	421,7					
z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,37						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Abd	Crd		Abd		Abd
	Örnek hacmi boyutu (mm)	0	14		14		7
	Örnek hacmi konumu	Bölge 1 (2,3 cm)	Bölge 8 (14 cm)		Bölge 8 (14 cm)		Bölge 0 (1,3 cm)
	PRF (Hz)	1562	1562		1562		1953
	TDI	Yok	Kapalı		Yok		Yok

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-63: Dönüştürücü modeli: P21xp İşletim modu: CW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	1,1		4,0		2,6
İndeks bileşen değeri			1,1	1,0	1,0	4,0	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		113,2		110,9		113,2
	P_{1x1} (mW)		113,2		100,2		
	z_s (cm)		0,92				
	z_b (cm)				1,25		
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	2,00		2,00		2,00
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	η_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü		Crd		Crd		Crd
	Örnek hacmi konumu		Bölge 0 (1,3)		Bölge 1 (2,3)		Bölge 0 (1,3)

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-64: Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,19	0,04		0,04		(b)
İndeks bileşen değeri			0,04	0,04	0,04	0,04	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,28					
	P (mW)		6,8		6,8		#
	P_{1x1} (mW)		3,9		3,9		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	3,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,8					
	f_{awf} (MHz)	2,18	2,19		2,19		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	5000					
	s_{rr} (Hz)	38,8					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	4,67					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,56					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	0,72					
Çalıştırma kontrolleri	z_{pii} 'de p_r (MPa)	0,37					
	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		
	Optimizasyon	Gen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	5,0	27		27		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-65: Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,19	0,04		0,05		(b)
İndeks bileşen değeri			0,04	0,04	0,04	0,05	
Akustik parametreler	$z_{MI}^{\prime} da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,28					
	P (mW)		6,4		6,4		#
	P_{1x1} (mW)		3,4		3,4		
	z_s (cm)			3,5			
	z_b (cm)					4,30	
	z_{MI} (cm)	3,78					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,78					
	f_{awf} (MHz)	2,18	2,19		2,19		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	33,3					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}^{\prime} da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	4,7					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}^{\prime} da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}^{\prime} da I_{spta}$ (mW/cm ²)	1,9					
	$z_{pii}^{\prime} de p_r$ (MPa)	0,37					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		
	Optimizasyon	Gen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	2,0	27		27		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-66: Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,19	0,05		0,05		(b)
İndeks bileşen değeri			0,05	0,05	0,05	0,05	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,27					
	P (mW)		9,2		9,2		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		5,0		5,0		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,39					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,39					
	f_{lawf} (MHz)	2,03	2,03		2,03		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	5179					
	srr (Hz)	17,6					
	n_{pps}	16					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	2,4					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	3,4					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	3,7					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,30					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		
	Mod	Renkli	Renkli		Renkli		
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Gen/5	Gen/15		Gen/15		
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/1096	Düşük/1453		Düşük/1453		
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/ varsayılan	Alt/varsayılan		Alt/varsayılan		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-67: Dönüştürücü modeli: P21xp (Orbital) İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,20	0,22		0,53		(b)
İndeks bileşen değeri			0,13	0,22	0,13	0,53	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,29					
	P (mW)		35,9		35,9		#
	P_{1x1} (mW)		13,2		13,2		
	z_s (cm)			3,5			
	z_b (cm)					4,30	
	z_{MI} (cm)	3,9					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,9					
	f_{awf} (MHz)	2,09	2,09		2,09		#
Diğer bilgiler	prr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	3,25					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	29,7					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	93,2					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,383					
	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	5	9		9		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 9 (16,8 cm)	Bölge 13 (27,3 cm)		Bölge 13 (27,3 cm)		
	PRF (Hz)	1562	1562		1562		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-68: Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,2		1,2		2,9
İndeks bileşen değeri			1,2	1,2	1,2	1,2	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,95					
	P (mW)		184,8		184,8		190,8
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		120,0		120,0		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f_{awf} (MHz)	1,72	2,02		2,02		1,80
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	2933					
	s_{rr} (Hz)	34,1					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	225					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	68,5					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	73,5					
z_{pii} 'de p_r (MPa)	2,3						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crđ	Abđ		Abđ		Abđ
	Optimizasyon	Gen	Pen		Pen		Gen
	Derinlik (cm)	7	5		5		5
	THI	Açık	Kapalı		Kapalı		Açık
	Sektör genişliği	Tam	Yok		Yok		Yok

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-69: Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,1		1,6		3,0
İndeks bileşen değeri			1,1	1,1	0,9	1,6	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	1,95					
	P (mW)		171,5		162,1		180,5
	P_{1x1} (mW)		114,8		109,9		
	z_s (cm)			1,5			
	z_b (cm)					3,02	
	z_{MI} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f_{awf} (MHz)	1,72	2,09		1,73		1,75
Diğer bilgiler	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	26,7					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	225					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	102,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	142,8					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,3					
	Muayene türü	Crd	Abd		Crd		Abd
	Optimizasyon	Gen	Pen		Gen		Gen
	Derinlik (cm)	7	7		13		5
	THI	Açık	Kapalı		Açık		Açık

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-70: Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,5	1,6		1,6		3,8
İndeks bileşen değeri			1,6	1,6	1,6	1,6	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,15					
	P (mW)		158,4		158,4		174,1
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		134,3		134,3		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f_{awf} (MHz)	2,05	2,60		2,60		2,09
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	1526					
	s_{rr} (Hz)	15,4					
	η_{pps}	14					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	355					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	287,4					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	362,4					
	$Z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,91					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Akciğer	Ob		Ob		Crd
	Mod	CVD	CVD		CVD		CVD
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Gen/13	Gen/5		Gen/5		Pen/5
	Sektör genişliği/THI	Yok	Yok/kapalı		Yok/kapalı		Orta/açık
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Düşük/273	Yüksek/2841		Yüksek/2841		Yüksek/ 3571
	Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/dar	Alt/küçük		Alt/küçük		Varsayılan/dar

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-71: Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzeyde
Maksimum indeks değeri		1,5	1,6		4,0		3,2
İndeks bileşen değeri			1,6	1,1	0,9	4,0	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,17					
	P (mW)		92,6		192,5		211,8
	P_{1x1} (mW)		92,6		87,2		
	z_s (cm)			1,59			
	z_b (cm)					5,10	
	z_{MI} (cm)	0,5					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,5					
	f_{awf} (MHz)	2,08	3,67		2,06		2,04
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1562					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	156					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	278,0					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	299,9					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,24					
	Muayene türü	Abd	Crd		Abd		Abd
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1	2		1		1
	Örnek hacmi konumu	Bölge 0 (13 mm)	Bölge 2 (34 mm)		Bölge 6 (96 mm)		Bölge 7 (115 mm)
	PRF (Hz)	1562	1302		1562		1562
TDI	Kapalı	Açık		Kapalı		Kapalı	

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-72: Dönüştürücü modeli: rP19xp İşletim modu: CW Doppler

İndeks etiketi	MI	TIS		TIB		TIC
		Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri	(a)	1,2		4,0		3,1
İndeks bileşen değeri		1,2	1,1	1,2	4,0	
Akustik parametreler	Z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	#				
	P (mW)		135,2	134,7		125,7
	P_{1x1} (mW)		130,6		130,1	
	z_s (cm)		1,15			
	z_b (cm)				3,4	
	z_{MI} (cm)	#				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#				
	f_{awf} (MHz)	#	2,00		2,00	
Diğer bilgiler	pr (Hz)	#				
	srr (Hz)	#				
	η_{pps}	#				
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#				
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#				
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	#				
	Z_{pii} 'de p_r (MPa)	#				
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü		Crd		Ven	Crd
	Örnek hacmi konumu		Bölge 11 (220 mm)		Bölge 10 (189 mm)	Bölge 0 (13 mm)

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-73: Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,026		0,026		0,057
İndeks bileşen değeri			0,026	0,026	0,026	0,026	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,26					
	P (mW)		3,88		3,88		3,88
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,35		2,35		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	4,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,0					
	f_{awf} (MHz)	2,34	2,33		2,33		2,34
Diğer bilgiler	pr (Hz)	2317					
	srr (Hz)	18,0					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	3,41					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,2					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	1,5					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,45					
	Muayene türü	Orb	Orb		Orb	Orb	
	Optimizasyon	Gen	Gen		Gen	Gen	
	Derinlik (cm)	31	31		31	31	
	THI	Kapalı	Kapalı		Kapalı	Kapalı	

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-74: Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		0,17	0,024		0,030		0,055
İndeks bileşen değeri			0,024	0,005	0,022	0,030	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,26					
	P (mW)		3,68		3,52		3,68
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		2,13		2,01		
	z_s (cm)		2,80				
	z_b (cm)				3,80		
	z_{MI} (cm)	4,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,0					
	f_{awf} (MHz)	2,34	2,37		2,34		2,37
Diğer bilgiler	prr (Hz)	1600					
	srr (Hz)	12,4					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	3,41					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,85					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	1,03					
Çalıştırma kontrolleri	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,45					
	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		
	Optimizasyon	Gen	Gen		Gen		
	Derinlik (cm)	31	25		31		
	THI	Kapalı	Kapalı		Kapalı		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-75: Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: Renkli/CPD

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzeyde
Maksimum indeks değeri		0,20	0,055		0,055		0,12
İndeks bileşen değeri			0,055	0,055	0,055	0,055	
Akustik parametreler	$z_{MI}dap_{r,\alpha}$ (MPa)	0,28					
	P (mW)		5,77		5,77		5,77
	P_{1x1} (mW)		5,55		5,55		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	0,4					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,4					
	f_{lawf} (MHz)	2,07	2,07		2,07		2,07
Diğer bilgiler	pr (Hz)	6301					
	srr (Hz)	20,5					
	η_{pps}	14					
	$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	2,58					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	3,9					
	z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)	4,1					
Çalıştırma kontrolleri	z_{pii} 'de p_r (MPa)	0,29					
	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		Orb
	Mod	CVD	CVD		CVD		CVD
	2D optimizasyon/derinlik (cm)	Gen/5	Gen/5		Gen/5		Gen/5
	Renk optimizasyonu/PRF (Hz)	Med/2778	Med/2778		Med/2778		Med/2778
Renk kutu konumu/boyutu	Varsayılan/üst	Varsayılan/üst		Varsayılan/üst		Varsayılan/üst	

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-76: Dönüştürücü modeli: rP19xp (Orbital) İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzeyde
Maksimum indeks değeri		0,19	0,22		0,56		0,51
İndeks bileşen değeri			0,15	0,22	0,15	0,56	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	0,28					
	P (mW)		33,8		33,8		34,4
	P_{1x1} (mW)		15,3		15,3		
	z_s (cm)			3,0			
	z_b (cm)					3,8	
	z_{MI} (cm)	0,8					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f_{awf} (MHz)	2,11	2,09		2,09		2,09
Diğer bilgiler	prr (Hz)	3906					
	srr (Hz)	—					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	2,43					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	34,9					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	38,9					
$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	0,29						
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Orb	Orb		Orb		Orb
	Örnek hacmi boyutu (mm)	3	9		9		7
	Örnek hacmi konumu	Bölge 1 (23 mm)	Bölge 11 (220 mm)		Bölge 11 (220 mm)		Bölge 13 (273 mm)
	PRF (Hz)	3906	2604		2604		1953

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-77: Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: 2D

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,2	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,60					
	P (mW)		#		#		#
	P_{1x1} (mW)		#		#		
	z_s (cm)			—			
	z_b (cm)					—	
	z_{MI} (cm)	1,7					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,7					
	f_{awf} (MHz)	4,60	#		#		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1750					
	srr (Hz)	50,0					
	η_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	366					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	33,5					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	3,38					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crd					
	Optimizasyon	Pen					
	Derinlik (cm)	4,0					
	Sektör genişliği	Dar					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer < 1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-78: Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: 2D + M Mode

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,0	(a)		(a)		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	#	#	
Akustik parametreler	z_{MI} 'da $p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,09					
	P (mW)		#		#		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		#		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					#	
	z_{MI} (cm)	1,75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,75					
	f_{awf} (MHz)	4,60	#		#		#
	Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	400				
s_{rr} (Hz)		30,8					
η_{pps}		1					
$z_{pii,\alpha}$ 'da $I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)		244					
$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}$ 'da $I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)		31,5					
z_{pii} veya z_{sii} 'da I_{spta} (mW/cm ²)		54,9					
z_{pii} 'de p_r (MPa)		2,74					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crd					
	Optimizasyon	Pen					
	Derinlik (cm)	4,0					

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-79: Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: PW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		1,3	(a)		1,9		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,6	1,9	
Akustik parametreler	$z_{MI}'da p_{r,\alpha}$ (MPa)	2,64					
	P (mW)		#		32,8		#
	P_{1x1} (mW)		#		32,8		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					0,60	
	z_{MI} (cm)	0,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,6					
	f_{awf} (MHz)	4,01		#	4,01		#
Diğer bilgiler	pr (Hz)	1008					
	srr (Hz)	—					
	n_{pps}	1					
	$z_{pii,\alpha}'da I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	289					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha}'da I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	327,5					
	z_{pii} veya $z_{sii}'da I_{spta}$ (mW/cm ²)	386,0					
	$z_{pii}'de p_r$ (MPa)	2,86					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü	Crd			Crd		
	Örnek hacmi boyutu (mm)	1			2		
	Örnek hacmi konumu	Bölge 1 (16 mm)			Bölge 1 (16 mm)		
	PRF (Hz)	1008			1562		
	TDI	Açık			Kapalı		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Tablo 10-80: Dönüştürücü modeli: TEEExp İşletim modu: CW Doppler

İndeks etiketi		MI	TIS		TIB		TIC
			Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de	Yüzey altında	Yüzey- de
Maksimum indeks değeri		(a)	(a)		1,3		(b)
İndeks bileşen değeri			#	#	0,5	1,3	
Akustik parametreler	$z_{MI} \text{ da } p_{r,\alpha}$ (MPa)	#					
	P (mW)		#		25,9		#
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		#		25,9		
	z_s (cm)			#			
	z_b (cm)					0,90	
	z_{MI} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f_{awf} (MHz)	#	#		4,00		#
Diğer bilgiler	p_{rr} (Hz)	#					
	s_{rr} (Hz)	#					
	n_{pps}	#					
	$z_{pii,\alpha} \text{ da } I_{pa,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ veya $z_{sii,\alpha} \text{ da } I_{spta,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} veya $z_{sii} \text{ da } I_{spta}$ (mW/cm ²)	#					
	z_{pii} de p_r (MPa)	#					
Çalıştırma kontrolleri	Muayene türü				Crd		
	Örnek hacmi konumu				Bölge 5 (53 mm)		

(a) Bu indeks bu işletim modu için gerekli değildir; değer <1'dir.

(b) Bu dönüştürücü transkranyal veya neonatal sefalik kullanım amaçlı değildir.

Aşağıda belirtilen nedenle global maksimum indeks değeri raporlanmamış olduğundan bu çalışma koşulu için herhangi bir veri raporlanmamıştır. (Referans global maksimum indeks değeri çizgisi.)

— Veriler bu dönüştürücü/mod için uygulanabilir değildir.

Akustik ölçüm kesinliği ve belirsizlik

Tüm tablo girdileri, tablonun ilk sütunundaki maksimum indeks değerini veren aynı işletim koşullarında elde edilmiştir. Güç, basınç, yoğunluk ve akustik çıktı tablolarındaki değerlerin türetilmesi için kullanılan diğer nitelikler için ölçüm kesinliği ve belirsizliği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Çıktı Görüntüleme Standardı Bölüm 6.4'e uygun olarak, aşağıdaki ölçüm kesinliği ve belirsizliği değerleri, tekrar ölçümler yapılarak ve standart sapma bir yüzde olarak ifade edilerek belirlenmiştir.

Tablo 10-81: Akustik Ölçüm Kesinliği ve Belirsizlik

Miktar	Kesinlik (standart sapma %'si)	Belirsizlik (%95 güvenilirlik)
p_r	%1,9	$\pm\%11,2$
$p_{r.3}$	%1,9	$\pm\%12,2$
P	%3,4	$\pm\%10$
f_{awf}	%0,1	$\pm\%4,7$
pii	%3,2	+%12,5 ila -16,8
pii.3	%3,2	+%13,47 ila -17,5

Akustik çıktı tablolarındaki terminoloji

Tablo 10-82: Akustik çıktı tablolarında kullanılan terimler

Terim	Tanım
α	Azaltma için kullanılan zayıflama katsayısı. 0,3 dB/cm/MHz ² 'ye eşit.
f_{awf}	Akustik çalışma frekansı.
$I_{pa,\alpha}$	Zayıflamış darbe-ortalama yoğunluğu.
I_{spta}	Uzamsal-pik geçici-ortalama yoğunluk.
$I_{spta,\alpha}$	Zayıflamış uzamsal-pik geçici-ortalama yoğunluk.
MI	Mekanik indeks.
P	Çıkış gücü.
$P_{1 \times 1}$	Sınırlı-kare çıkış gücü.
$p_{r,\alpha}$	Zayıflamış pik-seyrekleştirme akustik basıncı.
p_r	Pik-seyrekleştirme akustik basıncı.
p_{ii}	Darbe-yoğunluk integrali.
$p_{ii,\alpha}$	Zayıflamış darbe-yoğunluk integrali.
n_{pps}	Ultrasonik tarama çizgisi başına düşen darbe sayısı.
prf	Darbe tekrarlama frekansı.
srr	Tarama tekrarlama hızı.
TI	Termal indeks.
TIB	Kemik termal indeksi.
TIC	Kafatası-kemik termal indeksi.
TIS	Yumuşak doku termal indeksi.
z_b	TIB için derinlik.
z_{MI}	Mekanik indeks için derinlik.
z_{pii}	Pik darbe-yoğunluk integrali için derinlik.
$z_{pii,\alpha}$	Pik zayıflamış darbe-yoğunluk integrali için derinlik.

Tablo 10-82: Akustik çıktı tablolarında kullanılan terimler

Terim	Tanım
Z_{Sii}	Darbe-yoğunluk integrallerinin pik toplamı için derinlik.
$Z_{Sii,\alpha}$	Zayıflamış darbe-yoğunluk integrallerinin pik toplamı için derinlik.
Z_S	TIS için derinlik.

BT Ağı

İşlevler

Bu cihaz, aşağıdaki işlevleri gerçekleştirmek üzere bir BT ağına bağlanabilir:

- ▶ Bu cihaz tarafından alınan muayene verilerini (statik resimler, klipler) DICOM iletişimiyle Picture Archiving and Communication System'de (PACS) saklama.
- ▶ DICOM iletişimiyle Modalite Çalışma Listesi (MWL) sunucusundan muayene isteklerini sorgulamak ve onları başlatmak.
- ▶ Şebeke saati servisini alarak bu cihazın saatini ayarlamak.
- ▶ Modality Performed Procedure Step (MPPS) hizmeti aracılığıyla prosedür durumunu iletme.
- ▶ Resim sahipliği sorumlğunun, Storage Commitment hizmeti aracılığıyla başka bir sisteme transfer edilmesini isteme.

Cihazı bağlamak için ağ

Güvenliği sağlamak için, bir güvenlik duvarıyla harici ortamdan izole edilmiş bir BT ağı kullanın.

Bağlantı özellikleri

Donanım spesifikasyonu

- ▶ 802.11 b/g/n
- ▶ Optik ara bağlantı kablosuyla RJ45 bağlantı noktasını kullanan Ethernet 10/100/1000 BASE-T

Güvenlik

- ▶ DICOM iletişim bağlantı noktası (kullanıcı tarafından sistem ayarlarında belirtilir; tipik olarak bağlantı noktası 104, 2762 veya 11.112), ağa giden iletişim için kullanılır.
- ▶ Anti-virüs yazılımı bu cihazda yüklü değildir.
- ▶ Bu cihazın, DICOM Eko ve Depolama Yükümlülüğü amaçları için tek bir yapılandırılabilir dinleme bağlantı noktası vardır.

Veri akışı

DICOM



Ayrıntılar için lütfen *SonoSite X-Porte DICOM Uyumluluk Beyanı'na* (D10711) bakın.

Dikkat

- 1 Cihazın, başka sistemler içeren bir BT ağına bağlanması, hastalar, operatörler veya üçüncü taraflar için, önceden tanımlanmayan risklere neden olabilir. Cihaz kontrolsüz bir BT Ağına bağlanmadan önce, bu gibi bağlantılardan kaynaklanan tüm potansiyel risklerin tanımlandığından, değerlendirildiğinden ve uygun karşı tedbirler alındığından emin olun. IEC 80001-1:2010, bu risklerin ele alınması için rehberlik sağlar.
- 2 Bu cihazın bağlı olduğu BT ağının bir ayarı değiştirildiğinde, bu değişikliğin bu cihazı etkilemediğini kontrol edin ve gerekirse önlemler alın. BT ağı değişiklikleri aşağıdakileri içerir:
 - ▶ Ağ yapılandırmasındaki değişiklikler (IP adresi, yönlendirici, vb.)
 - ▶ İlave öğelerin bağlanması
 - ▶ Öğelerin bağlantısının kesilmesi
 - ▶ Cihazın güncellenmesi
 - ▶ Cihazın yükseltilmesi

BT ağına yapılan herhangi bir değişiklik yeni riskler ortaya çıkararak, yukarıdaki öge 1 uyarınca ilave değerlendirme yapılmasını gerektirebilir.

BT ağı hatası kurtarma önlemleri

Bir BT ağına bağlantı bazen güvenilir olmayan hale gelebilir ve bu durum, “İşlevler” sayfa 11-1 kısmında açıklandığı gibi işlevlerin gerçekleştirilmemesine yol açabilir. Sonuç olarak, aşağıdaki tehlikeli durumlar meydana gelebilir:

Tablo 11-1: BT ağı hatası kurtarma

Ağ hatası	Ekipmana etki	Tehlike	SonoSite X-Porte karşı tedbirler
BT ağı kararsız hale geliyor	Muayene verileri PACS'ye iletilmez	Tanı gecikmesi	SonoSite X-Porte sisteminde dahili bellek vardır ve muayene verileri burada depolanır. BT ağı tekrar kararlı hale geldikten sonra kullanıcı veri aktarımını tekrar başlatabilir.
	Bir PACS'ye iletim gecikmesi		
	Bir PACS'ye hatalı veri iletilmesi	Yanlış tanı	Verilerin bütünlüğü, SonoSite X-Porte sistemi tarafından kullanılan TCP/IP ve DICOM Protokolleriyle sağlanır.
	İstek verileri bir MWL sunucusundan alınamadı	Muayene gecikmesi	SonoSite X-Porte sisteminde kullanıcı yeni bir çalışma başlatabilir/oluşturabilir.
	Bir MWL sunucusundan istek alma gecikmesi		
Bir MWL sunucusundan hatalı veriler	Hatalı muayene	SonoSite X-Porte sistemi TCP/IP ve DICOM Protokollerini kullanır. Veri bütünlüğü bunlarla sağlanır.	

Tablo 11-1: BT ağı hatası kurtarma (devam)

Ağ hatası	Ekipmana etki	Tehlike	SonoSite X-Porte karşı tedbirler
	Bir zaman sunucusundan saat alınamadı.	Hatalı muayene verileri	SonoSite X-Porte sisteminin, verileri ve saati manuel girme özelliği vardır.
	Hatalı saat verileri		SonoSite X-Porte sistemi ana ekranda her zaman tarih ve saati gösterir.
Güvenlik duvarı bozulmuş	Ağ üzerinden saldırı	Muayene verilerinin suistimal edilmesi	SonoSite X-Porte gereksiz ağ bağlantı noktalarını kapatır.
	Bilgisayar virüsü bulaşması	Muayene verilerinin sızması	SonoSite X-Porte sistemi bir kullanıcının yazılım yüklemesini ve yürütmesini engeller.

Sözlük

Terimler

Bu sözlükte bulunmayan ultrasonla ilgili terimler için 2011 yılında Amerikan Tıpta Ultrason Enstitüsü (AIUM) tarafından yayınlanmış *Tavsiye Edilen Ultrason Terminolojisi, Üçüncü Baskı*, kaynağına başvurun.

aşamalı dizi dönüştürücü	Özellikle kardiyak tarama için tasarlanmış bir dönüştürücü. Işın yönünü ve odağı elektronik olarak yöneterek bir sektör resmi oluşturur. Örneğin, P21xp.
cilt hattı	Gösterge üzerinde cilt/dönüştürücü arabirimine denk gelen bir derinlik.
derinlik	Göstergenin derinliğiyle ilgilidir. Resmin içindeki eko konumu hesaplamalarında 1538,5 metre/saniyelik sabit bir ses hızı olduğu varsayılır.
doğrusal dizi dönüştürücü	L (Doğrusal) harfiyle ve bir numara (38) ile tanımlanır. Dizinin uzunluğuna denk gelen numara milimetre cinsinden ifade edilir. Dönüştürücü öğeleri akustik ışının özelliklerini ve yönünü kontrol etmek için elektriksel olarak yapılandırılmıştır. Örneğin, L38xp.
Doku Doppler Görüntüleme (TDI)	Miyokardiyal hareketi tespit etmek için kullanılan bir darbeli dalga Doppler tekniğidir.
Doku Harmonik Görüntüleme (THI)	Gürültü ve paraziti azaltmak ve çözünürlüğü geliştirmek için bir frekansta iletir ve daha yüksek bir harmonik frekansta alır.
dönüştürücü	Bir enerji formunu bir başka enerji formuna dönüştüren aygıt. Ultrason dönüştürücüleri elektriksel olarak uyarıldıklarında akustik enerji yayan piezoelektrik unsurlar içerir. Akustik enerji vücudun içine iletildiğinde, bir arabirimle veya doku özelliklerinde bir değişimle karşılaşana kadar hareket eder. Arabirimde, bu akustik enerjinin elektrik enerjisine dönüştürüldüğü, işlendiği ve anatomik bilgi olarak görüntülendiği dönüştürücüye geri dönen bir eko oluşur.
in situ	Doğal veya orijinal konumda.
kavisli dizi dönüştürücü	C (kavisli, eğrilerden oluşan) harfi ve bir sayı (60) ile tanımlanır. Dizinin eğiminin yarıçapına denk gelen sayı milimetre cinsinden ifade edilir. Dönüştürücü öğeleri akustik ışının özelliklerini ve yönünü kontrol etmek için elektriksel olarak yapılandırılmıştır. Örneğin, C60xp.
makul olarak elde edilebilecek kadar düşük (ALARA)	Hastanın ultrason enerjisine maruz kalma düzeyini tanı sonuçlarının makul şekilde elde edilebileceği kadar düşük tutmanız gerektiğini belirten temel ultrason kullanım prensibidir.

mekanik indeks (MI)	Mekanik biyolojik etkilerin gerçekleşme olasılığının belirtimi: MI ne kadar yüksekse, mekanik biyolojik etkilerin olasılığı o kadar yüksektir. MI değerinin daha ayrıntılı bir tanımı için bkz. Bölüm 10, "Akustik çıktı" .
MI/TI	Bkz. <i>mekanik indeks (MI)</i> ve <i>termal indeks (TI)</i> .
SonoMB teknolojisi	İçinde hedefe birden fazla açıdan bakılarak daha sonra toplam resim kalitesini artırmak ve buna paralel olarak parazit ve kusurları azaltmak için taranan verileri birleştirip ortalayarak 2B resmin geliştirildiği 2B görüntüleme modunun alt seti.
termal indeks (TI)	Toplam akustik gücün tanımlanmış varsayımlar altında doku ısısını 1 °C artırmak için gerekli akustik güce oranı. TI değerinin daha ayrıntılı bir tanımı için bkz. Bölüm 10, "Akustik çıktı" .
TIB (kemik termal indeksi)	Ultrason ışınının yumuşak dokudan geçtiği ve fokal bir bölgenin kemiğin hemen yakınında olduğu uygulamalar için bir termal indeks.
TIC (kafatası kemiği termal indeksi)	Işının vücuda giriş noktasının yakınından, kemiğin içinden geçtiği uygulamalar için bir termal indeks.
TIS (yumuşak doku termal indeksi)	Yumuşak dokularla ilişkili bir termal indeks.
varyans	Verilen bir örnekte Color Doppler akış görüntülemesinde bir değişim görüntüleri. Varyans yeşil renge eşleştirilir ve türbülansı tespit etmek için kullanılır.

Kısaltmalar

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar

Kısaltma	Tanım
A	"A" Dalga Pik Hızı
A PG	"A" Dalga Pik Basınç Değişim Ölçüsü
A2Cd	Apikal 2 Oda diyastoliği
A2Cs	Apikal 2 Oda sistoliği
A4Cd	Apikal 4 Oda diyastoliği
A4Cs	Apikal 4 Oda sistoliği
AAA	Abdominal Aortik Anevrizma
AAo	İnen Aort
Abd	Abdomen
abs	Mutlak değer
AC	Abdominal Çevre
ACA	Ön Beyin Arteri
ACC	İvme İndeksi
ACoA	Ön İletişim Arteri
ACS	Aort Kapakçığı Uç Ayırımı
Adur	"A" dalga süresi
AFI	Amniyotik Sıvı İndeksi
AI	Aort Yetmezliği
AI PHT	Aort Yetmezliği Basınç Yarı Zamanı
AL	Birinci Boyun Omuru Halkası
Ann D	Annulus Çapı
ANT F	Ön Uzak
ANT N	Ön Yakın
Ao	Aort

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
AoD	Aort Kökünün Çapı
Apikal	Apikal Görünüm
APTD	Anteroposterior Gövde Çapı
AT	İvme kazanma (İvme kaybetme) Zamanı
AUA	Ortalama Ultrason Yaşı Muayene sırasında gerçekleştirilen fetal biyometri ölçümleri için ayrı ultrason yaşlarının ortalaması alınarak hesaplanır. AUA değerinin belirlenmesi için kullanılan ölçümler seçilen OB hesaplama yazarlarına bağlıdır.
AV	Aort Kapakçığı
AV Alanı	Aort Kapakçığı Alanı
AVA	Aort Kapakçığı Alanı
BA	Baziler Arter
Bifur	Çatallanma
BP (Kan basıncı)	Kan Basıncı
BPD	Biparietal Çap
BPM	Dakikada kalp atışı
Bre	Göğüs
BSA	Vücut Yüzey Alanı
CCA	Kardiyak Debisi
CI	Kardiyak İndeksi
CM	Sisterna Magna
CO	Kardiyak Çıktısı
CPD	Renkli Güçlü Doppler
Crd	Kardiyak
CRL	Baş ve Kalça Mesafesi
CVD	Renkli Hızlı Doppler

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
CW	Sürekli Dalga Doppler
CxLen	Serviks Boyu
D	Çap
D Apical	Apikal Mesafe
DCCA	Distal Karotis Kommunis Arter
DECA	Distal Eksternal Karotis Arter
Decel	Yavaşlama süresi
DICA	Distal İnternal Karotis Arter
Dist	Distal
dP:dT	Delta Basıncı: Delta Süresi
E	"E" Dalga Pik Hızı
E PG	"E" Dalga Pik Basınç Değişim Ölçüsü
E:A	E:A Oranı
E/e'	E hızı = Mitral Kapakçık E hızının dairesel e' hızına bölümü
ECA	Eksternal Karotis Arter
ECG	Elektrokardiyogram
ECICA	Ekstrakraniyal İnternal Karotis Arter
ECVA	Ekstrakraniyal Vertebral Arter
EDD	Beklenen Doğum Tarihi
EDD by AUA	Ortalama Ultrason Yaşı ile Beklenen Doğum Tarihi Beklenen doğum tarihi muayene sırasında gerçekleştirilen ölçümlerden hesaplanır.
EDD by LMP	Son Adet Görme Dönemi ile Beklenen Doğum Tarihi Kullanıcı tarafından girilen LMP tarihinden hesaplanan doğum tarihidir.
EDV	Son Diyastolik Hız
EF	Ejeksiyon Fraksiyonu
EF:SLOPE	E-F Eğimi

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
EFW	Beklenen Fetal Ağırlığı Muayene sırasında gerçekleştirilen ölçümlerden hesaplanır. EFW'nin belirlenmesi için kullanılan ölçümler seçili bulunan EFW hesaplama yazarı tarafından tanımlanır.
Endo	Endokardiyal
Epi	Epikardiyal
EPSS	"E" Noktası Septal Ayrımı
Estab. DD	Belirlenen Doğum Tarihi Bir önceki muayene verileri veya diğer mevcut bilgilere dayalı olarak kullanıcı tarafından girilmiş bir doğum tarihidir. LMP Beklenen Doğum Tarihinden türetilir ve hasta raporunda LMPd olarak listelenir.
ET	Geçen Süre
FAC	Fraksiyonel Alan Değişimi
FH	Femoral Baş
FHR	Fetal Kalp Atım Hızı
FL	Femur Uzunluğu
FM	Foramen Magnum (SO ile aynı)
FS	Fraksiyonel Kısaltma
FTA	Fetal Gövde Alanı
GA	Gebelik Yaşı
GA by LMP	Son Adet Dönemi ile Gebelik Yaşı Son Adet Görme Tarihi (LMP) kullanılarak hesaplanan fetal yaşıdır.
GA by LMPd	Türetilmiş Son Adet Dönemi ile Gebelik Yaşı Beklenen Doğum Tarihinden türetilen Son Adet Görme Tarihi (LMPd) kullanılarak hesaplanan fetal yaşıdır. DD.
Gate	Doppler Geçit Derinliği
GS	Gebelik Kesesi
Gyn	Jinekoloji
HC	Baş Çevresi

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
HL	Humerus Uzunluğu
HR	Kalp Atım Hızı
ICA	İnternal Karotis Arter
IMT	İntima Media Kalınlığı
IVC	Inferior Vena Cava
IVRT	İzovolümik Gevşeme Zamanı
IVS	İnterventriküler Septum
IVSd	İnterventriküler Septum Diyastolik
IVSFT	İnterventriküler Septum Fraksiyonel Kalınlaşma
IVSs	İnterventriküler Septum Sistolik
LA	Sol Atriyum
LA/Ao	Sol Atriyum/Aort Oranı
LAT F	Yanal Uzak
LAT N	Yanal Yakın
Lat V	Yanal Ventrikül
LMP	Son Adet Dönemi Son adet görme döneminin ilk günüdür. Gebelik yaşı ve EDD'nin hesaplanması için kullanılır.
LMPd	türetilmiş Son Adet Dönemi Kullanıcı tarafından girilen Beklenen Doğum Tarihinden (Estab) hesaplanır. DD.
LV	Sol Ventriküler
LV Area	Sol Ventriküler Alan
LV mass	Sol Ventriküler kütle
LV Volume	Sol Ventriküler Hacim
LVd	Sol Ventriküler diastolik
LVD	Sol Ventriküler Boyut

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
LVDd	Sol Ventriküler Boyut Diyastolik
LVDfS	Sol Ventriküler Boyut Fraksiyonel Kısaltma
LVDs	Sol Ventriküler Boyut Sistolik
LVEDV	Sol Ventriküler Diyastol Sonu Hacim
LVESV	Sol Ventriküler Sistol Sonu Hacim
LVET	Sol Ventriküler Ejeksiyon Süresi
LVO	Sol Ventriküler Opaklaştırma
LVOT	Sol Ventrikül Çıkış Yolu
LVOT Alanı	Sol Ventrikül Çıkış Yolu Alanı
LVOT D	Sol Ventrikül Çıkış Yolu Çapı
LVOT VTI	Sol Ventrikül Çıkış Yolu Hız Zaman İntegrali
LVPW	Sol Ventrikül Arka Duvarı
LVPWd	Sol Ventrikül Arka Duvarı Diastolik
LVPWfT	Sol Ventrikül Arka Duvarı Fraksiyonel Kalınlaşması
LVPWs	Sol Ventrikül Arka Duvarı Sistolik
LVs	Sol Ventriküler sistolik
MAPSE	Mitral Anüler Düzlem Sistolik Ekskürsiyon: Sol ventrikülün sistolik ekskürsiyonunun M Modu mesafe ölçümü
MB	SonoMB teknolojisi
MCA	Orta Serebral Arter
MCCA	Orta Karotis Kommunis Arter
MECA	Orta Eksternal Karotis Arter
MI	Mekanik İndeks
MICA	Orta İnternal Karotis Arter
Mid	Orta
MM	M Modu

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
MR PISA	Mitral Regurjitasyon Yakınsal İzo Hız Yüzey Alanı
MR/VTI	Mitral Regurjitasyon/Hız Zaman İntegrali
Msk	Kas ve İskelet
MV	Mitral Kapakçığı
MV Alanı	Mitral Kapakçık Alanı
MV ERO	Mitral Kapakçık Etkin Regurjitan Orifis
MV Hızı	Mitral Kapakçık Hızı
MV PISA Area	Mitral Kapakçık Yakınsal İzo Hız Yüzey Alanı
MV Regurgitant Fraction	Mitral Kapakçık Regurjitan Fraksiyonu
MV Regurgitant Volume	Mitral Kapakçık Regurjitan Hacmi
MV/VTI	Mitral Kapakçık/Hız Zaman İntegrali
MVA	Mitral Kapakçık Alanı
Neo	Neonatal
Nrv	Sinir
NST	Stressiz test
NTSC	Ulusal Televizyon Standartları Komitesi
OA	Oftalmik Arter
OB	Kadın doğum
OFD	Artkafanın Ön Çapı
Oph	Oftalmik
Orb	Göz Çukuru
P. Damar	Pulmoner Damar
PAL	Faz Değişiren Çizgi
PCAp	Arka Beyin Arteri Pik Noktası
PCCA	Yakınsal Karotis Kommunis Arter

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
PCoA	Arka İletişim Arteri
PECA	Yakınsal Eksternal Karotis Arter
PGMax	Maksimum Basınç Değişim Ölçüsü
PGMean	Ortalama Basınç Farkı
PGr	Basınç Değişim Ölçüsü
PHT	Basınç Yarı Zamanı
PI	Pulsatilité İndeksi
PICA	Yakınsal İnternal Karotis Arter
PISA	Yakınsal İzo Hız Yüzey Alanı
Plaq	Plaka
POST F	Arka Uzak
POST N	Arka Yakın
PRF	Darbe Tekrarlama Frekansı
Prox	Yakınsal
PSV	Pik Sistolik Hız
PV	Pulmonik Kapakçık
PW	Darbeli Dalga Doppleri
Qp/Qs	Pulmoner kan akışının sistemik kan akışına bölümü
RA	Sağ Atriyal (basınç)
RI	Rezistif İndeks
RVD	Sağ Ventriküler Boyut
RVDd	Sağ Ventriküler Boyut Diyastolik
RVDs	Sağ Ventriküler Boyut Sistolik
RVOT D	Sağ Ventrikül Çıkış Yolu Çapı
RVOT VTI	Sağ Ventrikül Çıkış Yolu Hız Zaman İntegrali

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
RVSP	Sağ Ventriküler Sistolik Basınç
RVW	Sağ Ventriküler Serbest Duvar
RVWd	Sağ Ventriküler Serbest Duvar Diastolik
RVWs	Sağ Ventriküler Serbest Duvar Sistolik
S'	Triküspid Yanal Anüler Sistolik Hız (TDI ölçümü)
S/D	Sistolik/Diyastolik Oranı
SI	Atım İndeksi
Sifon	Sifon (internal karotis arter)
SM	Submandibular
SmP	Küçük Organlar
SNP	Steep Needle Profiling
SO	Suboksipital
Sup	Yüzeysel
SV	Atma Volümü
TAM	Zaman Ortalamalı Ortalama Değer
TAP	Zaman Ortalamalı Pik Değer
TAPSE	Triküspid Anüler Düzlem Sistolik Ekskürsiyon: Sağ ventrikülün sistolik ekskürsiyonunun M Modu mesafe ölçümü
TAV	Zaman Ortalama Hız
TCD	Beyincik Çapı (OB ölçümü) Kafa İçi Doppler (muayene türü)
TDI	Doku Doppler Görüntüleme
THI	Doku Harmonik Görüntüleme
TI	Termal İndeks
TICA	Terminal İnternal Karotis Arter
TO	Transorbital

Tablo A-1: Kullanıcı arayüzündeki kısaltmalar (devam)

Kısaltma	Tanım
TRMax	Triküspid Regurjitasyon (pik hız)
TT	Transtemporal
TTD	Çapraz Gövde Çapı
TV	Triküspid Kapakçık
TVA	Triküspid Kapakçık Alanı
UA	Ultrason Yaşı Belli bir fetal biyometri için alınmış ortalama ölçümlerle hesaplanır.
Umb A	Umbilikal Arter
VA	Vertebral Arter
VArty	Vertebral Arter
Vas	Vasküler
Ven	Venöz
VF	Hacim Akışı
VMax	Pik Hızı
VMean	Ortalama Hız
Vol	Hacim
VTI	Hız Zaman İntegrali
YS	Yumurta Kesesi

Dizin

2B

görüntüleme veya tarama **4-2**

ölçümler **5-2**

2D

kontroller **4-10**

abdominal

çevre (AC) **6-16**

hacim akışı **5-14**

hesaplamalar **5-13**

kullanım amaçları **2-12**

muayene **2-3, 2-28**

açı **4-20**

açıklama ekleme. *Bkz. etiketler.*

ağ

bağlantı **3-12, 3-15**

bağlantıyı doğrula **3-28**

durumu **3-31**

kablosuz **3-16**

özellikleri **11-1**

sorun giderme **11-3**

akciğer muayene **2-3, 2-28**

akış durumu **4-17**

aksesuarlar **2-16**

listesi **9-14**

temiz ve dezenfekte **8-14**

akustik çıktı

ölçümü **10-9**

tabloları **10-12, 10-90**

terimleri **10-90**

akut bakım

çalışma sayfaları **5-52**

çalışma sayfası özelleştir **5-53**

hesaplamaları **5-43, 5-46**

alan

elips **5-2**

izi **5-3**

alan küçültme yüzdesi **5-10, 6-21**

ALARA prensibi **10-1, A-1**

amniyotik sıvı indeksi (AFI) **5-38, 6-14**

anasayfa **4-35**

aort kapakçık alanı (AVA) **5-26, 5-30, 6-4**

aorta (Ao) **5-24, 6-7**

arşivleme

DICOM **3-22**

eğitim **3-39**

muayene **4-48-4-49**

prosedür **3-39**

resimler ve klipler **4-48**

arter

hesaplamaları **5-14**

arteriyal

rapor **5-51**

arteriyel

hacim akışı **5-16**

kullanım amaçları **2-12**

muayene **2-3, 2-28**

atım hacmi (SV) **5-32, 6-14**

atım indeksi (SI) **5-32, 6-13**

atriyal hacim **5-24**

Auto Measure (**Otomatik Ölçüm**) **5-7**

auto-delete (otomatik sil) **3-5**

ayak şalteri **3-36**

ayarlar

yükseklik **2-15, 2-17**

ayarlar

- depolama **3-5**
- dışarı aktarma **3-37**
- düzenle **2-21**
- ekran **3-29**
- etiketler **3-33**
- günlükler **3-30**
- içeri aktarma **3-37**
- kardiyak **3-8**
- muayene türleri **3-34**
- parlaklık **3-33**
- pil **3-31**
- sayfalar **3-1**
- tarih ve saat **3-28**
- USB **3-41**

bağlantı ayarları **3-12**

bağlantı noktaları

- dijital video **2-21, 2-33**
- dok **2-15, 2-33**
- DVR **2-18, 2-33**
- ethernet **2-33**
- ses **2-33**
- USB **2-15, 2-18, 2-33**

bakım **7-2, 7-5**

barkod

- çalışma listesi **3-36, 4-38**
- hasta **4-38**

baş çevresi (HC) **6-18**

baş ve kalça mesafesi (CRL) **6-17**

Baseline (Taban Çizgisi) **4-23**

basınç değişimi (PG) **5-5, 5-28, 6-11, 6-22**

basınç limitleri **9-33**

basınç yarı zamanı (PHT) **5-7, 5-29, 6-12**

beklenen doğum tarihi

- ortalama ultrason yaşı (AUA) **6-15**
- son adet görme dönemi (LMP) **6-15**

beklenen fetal ağırlığı (EFW) **5-37, 6-15**

bilgi formu

- alanları **4-41**
- çalışma listesi **4-37**
- düzenle **4-37**
- manuel **4-37**

bilgileri formu **4-36**

biparietal çap (BPD) **6-16**

büyüme analizi

- ayar **3-8**
- tabloları **5-38, 6-18**

çalışma listesi

- güncelle **4-39**
- hasta bilgileri **4-37**
- planlanmış prosedürler **4-38**
- sorgu **4-39**
- sunucuları **3-25**
- taraf **3-36**
- yapılandır **3-25**

çalışma sayfaları **5-49**

- akut bakım ve kas ve iskelet **5-52**
- arteriyal **5-51**
- obstetrik **5-51**
- özel **5-54**
- uzak **5-55**
- yazdırma **5-53**

çap küçültme yüzdesi **5-11, 6-22**

çapraz gövde çapı (TTD) **6-18**

CDA

profilleri **3-11**
raporu kontrolü **3-12**
çevre
elips **5-2**
izi **5-3**
Çift
görüntüleme veya tarama **4-5**
güncelle **4-21**
sine görüntüleme **4-6**
cihaz güvenliği **9-7**
cilt hattı, tanım **A-1**
çıkan aort (AAo) **5-24**
çıktı göstergesi **10-7**
darbe tekrarlama frekansı (PRF) **4-17, A-10**
darbeli dalga (PW) Doppler **2-12, 2-32, 4-4, 4-20**
D-çizgisi **4-4**
açı **4-20**
geçit boyutu **4-20**
kontroller **4-20**
yönlendirme **4-20, 4-22**
delta basıncı (dP) delta süresi (dT) **5-30, 6-5**
depolama
dahili **3-5, 4-52**
dönüştürücü **9-33**
ikazları **3-13**
işlemi sunucuları **3-24**
resim ve klipler **4-44**
resimler **9-33**
teknik özellikleri **9-33**
derinlik
ayarlar **4-25**
hedef **4-13, 5-3**
ölç **4-13, 5-3**
ölçeği **4-25**
tanım **A-1**
dezenfeksiyon
sistem ve dönüştürücü **8-4, 8-10**
Spaulding sınıflandırması **8-3**
yöntemleri **8-2**
dezenfekte etme
aksesuarlar **8-14**
DICOM **11-2**
aktarım **3-15**
arşivleme **3-22**
çalışma listesi **3-25**
depolama işlemi **3-24**
günlük **3-30**
konumlar **3-19, 3-27**
MPPS **3-26**
standartları **9-35**
yapılandır **3-18**
yazıcı **3-23**
dijital video **2-21, 2-33**
dikkat edilmesi gereken noktalar, tanım **1-2**
dinamik aralık **4-12**
dirençli indeks (RI) **5-5, 5-39, 6-23**
display format (ekran biçimi) **4-16**
Diyastol Sonu Alan (EDA) **5-24**
dışa aktar
günlükler **3-30**
muayeneler **4-50**
resimler ve klipler **4-55**
USB **4-50**
dışa aktarma
bağlantı ayarları **3-13**

dışarı aktarma
ayarları **3-37**

Doku Doppler görüntüleme (TDI) **A-1**

doku Doppler görüntüleme (TDI) **4-4, 4-20, 5-33**

Doku Harmonik Görüntüleme (THI) **4-10, 10-2, A-1**

doku modelleri **10-11**

dokunmatik panel **2-15, 2-21**
ayarla **2-18**

dondur **4-27**

dönüştürücü
bağla **2-15, 2-24, 8-15, 9-12**
çıkart **2-27, 7-7**
depola **8-12**
depolama **9-33**
doğrusal dizi **A-1**
genel kullanım **2-32**
görüntüleme modları **2-3, 2-28**
hazırlama **2-32**
kavisli dizi **A-1**
kılıf **2-32**
muayene türü **2-3, 2-28**
nakil **8-13, 9-33**
seç **2-27**
sorunlar **7-2**
tanım **A-1**
taşıma **8-12-8-13**

dönüştürücüler
Tetkik İğne Profili (SNP) **4-29**

Doppler
D-Çizgisi **4-4, 4-20**
geçit boyutu **4-20**

görüntüleme veya tarama **4-4**
iz **5-6**
kumandalar **4-20**
ölçek ayarı **3-32**
ölçümleri **5-4**
tetkik hızı **4-23**
türleri **4-4**
yönlendirme **4-20, 4-22**

duvar filtresi **4-17**

düzenle
ayarlar **2-21**

DVR
bağlantı noktası **2-18, 2-33**
kaydetme **2-18, 4-53**
sorun gider **7-2**

E/Ea oranı **6-5**

EDD
ortalama ultrason yaşı (AUA) **6-15**
son adet görme dönemi (LMP) **6-15**

edinim hatası **6-3**

eFilm Lite **3-42**

EFW yüzdesi **5-38, 6-15**

eğim **4-25, 5-7**

ejeksiyon fraksiyonu (EF) **6-6, 6-10**

EKG **4-56**

elektrik güvenliği **9-3**

elektromanyetik uyumluluk **9-9**

elektromekanik güvenlik standartları **9-34**

EMC sınıflandırma standartları **9-34**

Eş zamanlı
görüntüleme veya tarama **4-7**

Ethernet **2-34**

ethernet **2-33, 3-15**

etiketler
ayarlar **3-33**
gözden geçirmede **4-35**
işaretle **4-36**
metin **4-33**
oklar **4-34**
piktograflar **4-34**
yerleştir **4-33**

etkin regurjitan orifis (ERO) **6-6**
femur uzunluğu (FL) **6-17**
fetal gövdesi çapraz kesitsel alan (FTA) **6-17**
FL/AC oranı **6-20**
FL/BPD oranı **6-20**
FL/HC oranı **6-20**
foliküller **5-35, 6-23**
fraksiyonel alan değişimi (FAC) **5-24, 6-6**
gebelik büyüme
tabloları **3-8, 6-18**
gebelik büyümesi
ölçmek **5-38**
gebelik kesesi (GS) **5-41, 6-17**
gebelik yaşı
ayar **3-8**
hesaplama **6-15**
ölçümler **5-37**
tabloları **3-8, 6-16**
geçen süre (ET) **6-6, 6-20**
geçit boyutu **4-20**
girişimsel, kullanım amaçları **2-13**
görüntüleme
2B **4-2**
Çift **4-5**
dönüştürücüler **2-3, 2-28**

Doppler **4-4**
Eş zamanlı **4-7**
kontroller **4-8**
M Modu **4-2**
modları, listesi **9-33**
optimizasyon **4-11**
prosedür modu **4-12**
Renkli **4-3**
verisi **3-29**
yönelim **4-10**

gözden geçir
ölç **5-57**
gözden geçirme
etiketler **4-35**
resimler ve klipler **4-35, 4-44**

gri ölçeği **4-12**
güç
düğmesi **2-15–2-17**
geciktime **3-32**
kablo **2-16, 9-15**

güçten
yalıtma **9-6**

güncelle
çalışma listesi **4-39**
Çift **4-21**
kontrol **4-16, 4-21**

günlükler
ayarlar **3-30**
DICOM **3-30**
dışa aktar **3-30**
kullanıcı **3-30**
onay **3-30**
temizle **3-31**

güvenlik

- ayarları **3-2**
- cihaz **9-7**
- elektrik **9-3**
- elektromanyetik uyumluluk **9-9**
- internet **3-20**

hacim

- atriyal **5-24**
- folikül **6-23**
- hesaplamaları **5-12**
- idrar kesesi **6-23**
- LV **5-25**
- referans **6-23**
- uterin **6-24**
- yumurtalık **6-24**

hacim akışı **5-12**

- abdominal **5-14**
- arteriyel **5-16**
- referans **6-23**

hasta

- bilgileri **4-36, 4-41, 4-45**
- listesi **4-44-4-45**
- üst bilgisi **3-29**

hata

- algoritmik **6-3**
- edinim **6-3**
- mesajı **9-5**
- ölçüm **6-3**

HC/AC oranı **6-20**

hedef derinliği **5-3**

hedef kitle **1-1, 2-2**

hesaplama

- ayarları **3-7**

hesaplamalar

- abdominal **5-13**
- akut bakım **5-43, 5-46**
- arteriyel **5-14**
- hacim akışı **5-12**
- hakkında **5-9**
- Jinekoloji (Gyn) **5-34**
- kalça açısı **5-42**
- kalça oranı **5-42**
- kardiyak **5-18**
- kardiyak ayarlar **3-8**
- kas ve iskelet **5-42**
- kaydet **5-10**
- küçük organlar **5-42**
- obstetrik **5-36**
- obstetrik ayarları **3-8**
- orbital **5-46**
- sil **5-10**
- TCD **5-46**
- yeniden yap **5-10**
- yüzde alan azaltma **5-10**

hesaplamaları

- hacim **5-12**

HIPAA standardı **9-35**

hız

- maksimum (VMax) **5-7, 5-28**
- ölç **5-5**
- ölçüm **5-5**
- ortalama (VMean) **5-28**
- zaman integrali (VTI) **5-28**
- zirve **5-28**

hız zaman integrali (VTI) **5-4**

- hesaplama referansı **6-14**

humerus uzunluğu (HL) **6-18**

içe aktarma

bağlantı ayarları **3-13**

içeri aktarma

ayarları **3-37**

iğne

açısı **4-31**

boyu **4-32**

görüntüleme **4-29**

kılavuzu **4-12, 4-29**

iğneleri görüntüleme **4-29**

in situ, tanım **A-1**

inferior vena kava (IVC) **5-27, 6-7**

interventriküler septum (IVS) fraksiyonel kalınlaşma **6-7**

ivme

indeksi (ACC) **6-3, 6-20**

ölçüm **5-5**

süresi (AT) **6-4**

iz

alan veya çevre **5-3**

Doppler **5-6**

manuel **5-6**

otomatik **4-24, 5-7**

izovolümik gevşeme zamanı (IVRT) **5-29, 6-7**

jel **2-32**

jinekoloji

hesaplamaları **5-34**

kullanım amaçları **2-13**

muayene **2-3, 2-28**

JPEG biçimi **3-41**

kablolar

güç **2-16, 9-15**

kablolar. *Bkz.* kablolar

kabloları

inceleme **9-5**

kablosuz

ağ **3-16**

iletim **9-11**

sertifikaları **3-17**

Kafa İçi Doppler (TCD)

hesaplamaları **5-46**

ölçümleri **5-46**

kafa içi, kullanım amaçları **2-14**

kalça

açısı **5-42**

oranı **5-42, 6-21**

kalp atım hızı (HR)

gebelik **5-39**

gir **4-41**

ölç **5-4, 5-33**

referans **6-7**

kardiyak

ayarlar **3-8**

hesaplamalar **5-18**

kullanım amaçları **2-12**

muayene **2-3, 2-28**

referanslar **6-3**

kardiyak çıktısı (CO) **5-32, 6-5**

kardiyak hesaplamalar

atım hacmi (SV) **5-32**

atım indeksi (SI) **5-32**

basınç yarı zamanı (PHT) **5-29**

dP

dT oranı **5-30**

hız zaman integrali (VTI) **5-28**
IVC kolapsı **5-27**
kardiyak çıktısı (CO) **5-32**
kardiyak indeksi (CI) **5-32**
LV hacim **5-25**
LV Kütle **5-26**
MAPSE **5-33**
Qp/Qs **5-31**
sağ atriyal basınç (RAP) **5-29**
yavaşlama (Decel) **5-27**
zirve hızı **5-28**
kardiyak hesaplamaları
aort kapakçık alanı (AVA) **5-26, 5-30**
aorta (Ao) **5-24**
atriyal hacim **5-24**
ayarlar **3-8**
çıkan aorta (AAo) **5-24**
EDA **5-24**
ESA **5-24**
FAC **5-24**
IVRT **5-29**
LVDD **5-23**
LVDs **5-23**
LVOT D **5-24**
mitral kapakçık alanı (MVA) **5-26**
PISA **5-22**
RVSP **5-29**
sol atriyum (LA) **5-24**
TAPSE **5-33**
TDI dalga biçimi **5-33**
kardiyak indeks (CI) **5-32, 6-4**
kas ve iskelet
çalışma sayfaları **5-52**
hesaplamalar **5-42**
kas ve iskelet (Msk)
muayene **2-3, 2-28**
kaydet
klipler **4-53**
muayene türü **3-35**
resimler ve klipler **4-50**
kayıt
sorun gider **7-2**
kazanç
ayarlar **4-26**
kumandaları **10-2**
Otomatik Kazanç **4-11, 4-26**
kesit alanı (CSA) **6-5**
kilit tekerlek **2-15, 2-17**
kısırlık, kullanım amaçları **2-13**
klavye **2-23**
klinik monitör. *Bkz. monitör*
klipler
Ayrıca bkz. resimler ve klipler
kaydet **4-51, 4-53**
oynat **4-46**
kontrendikasyonlar **2-14**
kontroller **2-21**
2D **4-10**
alıcı **10-2**
daha fazla kontrol **4-8**
D-çizgisi **4-20**
doğrudan **10-2**
dolaylı **10-2**
Doppler **4-20**
görüntüleme veya tarama **4-8**
güncelle **4-16, 4-21**

M Modu **4-20**
özelleştir **3-36, 4-9**
Renk **4-17**
kontrolleri
sıfırla **3-37**
konumlar
DICOM **3-19, 3-27**
sistem **3-12**
küçük organlar
hesaplamaları **5-42**
kullanım amaçları **2-14**
muayene **2-3, 2-28**
kullanıcı
ayarı **3-3**
günlükleri **3-30**
parola **3-4**
yeni ekle **3-4**
kullanıcı kılavuzu, uygulanan kurallar **1-2**
limitler
basınç **9-33**
çalıştırma **9-33**
nem **9-33**
lisans anahtarı **2-15, 7-3**
LMPd **6-16**
M Modu
görüntüleme veya tarama **4-2**
kontrolleri **4-20**
M-çizgisi **4-2**
ölçümleri **5-3**
tetkik hızı **4-15**
MAPSE **5-33, 6-11**
M-çizgisi **4-2**
mekanik indeks (MI) **10-7, A-2**

mesafe
2B **5-2**
M Modu **5-3**
metin
etiket **4-33**
giriş **2-23**
mil. Bkz. dönüştürücü
mitral kapakçık (MV)
akış hızı **6-11**
alanı **5-26, 6-11**
mod verisi **3-29**
monitör **2-15, 2-20**
ayarlar **2-18**
ekran **3-29**
katla **2-18**
yerleşim **2-20**
motoru çıkar **7-7**
MPPS
sonlandır **4-49**
sunucuları **3-26**
muayene
aktarım **4-48**
aktarım doğrula **4-48**
arşivle **4-48-4-49**
bilgi **4-49**
dışa aktar **4-49-4-50**
özel **3-35**
resimler ve klipler **4-45**
sil **4-45**
sonlandır **4-40**
Tetkik İğne Profili (SNP) **4-29**
tür ve dönüştürücü **2-3, 2-28, 3-34**
türleri, yönet **3-34**

türü, değiştir **2-27**
yönlendirme **3-39**
muayeneyi sonlandır **4-40**
nakil
 dönüştürücü **8-13, 9-33**
 teknik özellikler **9-33**
nem limitleri **9-33**
neonatal
 kullanım amaçları **2-14**
 muayene **2-3, 2-28**
Obstetrik
 grafikler **5-51**
obstetrik
 hesaplamalar ayar **3-8**
 hesaplamaları **5-36**
 kullanım amaçları **2-13**
 muayene **2-3, 2-28**
 özel ölçümler **3-8**
 raporlar **5-51**
 referanslar **6-14**
 tablolar **3-8, 6-16**
oftalmik muayene **2-3, 2-28**
oklar **4-34**
okspito-frontal çap (OFD) **6-18, 6-20**
ölçek
 derinlik **4-25**
 PRF **4-17**
ölçümler
 2B **5-2**
 alan **5-2**
 amniyotik sıvı indeksi (AFI) **5-38**
 basınç değişimi (PG) **5-5**
 basınç yarı zamanı (PHT) **5-7**
 çevre **5-2**
 derinlik **4-13, 5-3**
 dirençli indeks (RI) **5-5**
 doğruluk **6-1**
 Doppler **5-4**
 EFW **5-37**
 eğim **4-25, 5-7**
 elips **5-2**
 folikül **5-35**
 gebelik büyümesi **5-38**
 gebelik kesesi **5-41**
 gebelik yaşı **5-37**
 geçen süre **5-5**
 gözden geçirmede **5-57**
 hakkında **5-1**
 hata **6-3**
 hedef derinlik **5-3**
 hesaplamalara atama **5-8**
 hız **5-5**
 ivme **5-5**
 iz kullanma **5-3**
 kalp atım hızı **5-4, 5-33, 5-39**
 M Modu **5-3**
 mesafe **5-2-5-3**
 oran **5-5**
 orbital **5-46**
 otomatik iz **4-24, 5-7**
 sil **5-2**
 süre **5-3, 5-5**
 TCD **5-46**
 terminoloji **6-3**
 uterus **5-34**
 VMax **5-7**

yavaşlama (Decel) **5-7**
yayınlar **6-3**
yumurtalık **5-34**
optimizasyon **4-11**
oran hesaplamaları **5-5, 5-38, 6-20**
orbital
hesaplamaları **5-46**
ölçümler **5-46**
orta beyin arteri (MCA) **5-39**
orta çizgi **4-15**
ortalama hız **6-11**
ortalama ultrason yaşı (AUA) **6-15**
otomatik iz **4-24, 5-7**
oturum aç
kullanıcı **3-3**
oturum açma **3-6**
yönetici **3-2**
parlaklık ayarı **3-33**
parola
değiştirme **3-6**
pedal **2-15, 2-17**
pediyatrik.neonatal
pergeller
etkinleştir **5-1**
geçiş yap **5-1**
hakkında **5-1**
piktograflar **4-34**
pil **2-16, 2-34**
ayarları **3-31**
PISA **5-22, 6-12, A-10**
planlanmış prosedürler **4-38**
platform **2-15**
ayarla **2-17**

print (**yazdır**) **4-47**
prosedür modu **4-12**
pulsatilite indeksi (PI) **5-39, 6-22**
Qp/Qs **5-31, 6-12, A-10**
rapor
ön izleme **5-50**
raporlar **5-49**
arteriyal **5-51**
görüntüleniyor **5-54**
obstetrik **5-51**
raporları
yazdırma **5-53**
referanslar
genel **6-20**
kardiyak **6-3**
obstetrik **6-14**
regurjitan
ERO **6-6**
fraksiyonu (RF) **6-12**
hacim (RV) **6-12**
Renk
kontrolleri **4-17**
yönlendirme **4-17**
Renkli
görüntüleme veya tarama **4-3**
Renkli Doppler Varyansı (Var) **2-12, 2-32, 4-17**
Renkli Güç Doppler (CPD) **2-12, 2-32, 4-17**
Renkli Hız Doppler (CVD) **2-12, 2-32**
resim kalitesi, zayıf **7-1**
resimler ve klipler
arşivle **4-48**
dışa aktar **4-55**

görüntüle **4-54**
gözden geçirme **4-35, 4-44**
kaydet **4-50**
muayene **4-45**
resim galerisi **4-54**
sil **4-46**
USB'ye aktar **3-41**
resimler ve video klipler
dosya biçimleri **3-41**
S/D **5-39, 6-13, A-11**
sağ atriyal (RA)
basınç **5-29**
hacim **6-13**
hacim indeksi **6-13**
sağ ventriküler (RV), FAC **6-6**
sağ ventriküler sistolik basınç (RVSP) **5-29, 6-13**
sefalik indeks (CI) **6-15**
sektör genişliği **4-11**
ses **3-7**
ayarları **3-7**
bağlantı noktası **2-33**
ses seviyesi **3-7**
şifre
kullanıcı **3-4**
yönetici **3-2**
Simpson Kuralı **5-24-5-25**
sine **4-6, 4-27**
sinir muayene **2-3, 2-28**
sistem
ağ **3-12, 3-15**
bilgiler **3-40**
günlük **3-30**
kontrolleri **2-21**
konum **3-12**
taşıma **2-35**
yazılımı **2-15**
sistemi
güçten yalıtma **9-6**
sistemi yalıtma **9-6**
Sisterna Magna (CM) **6-17**
Sistol Sonu Alan (ESA) **5-24**
sıcaklık limitleri **9-33**
SNP **A-11**
sol atriyum (LA) **5-24, 6-7-6-8**
sol ventrikül (LV)
arka duvarı fraksiyonel kalınlaşması **6-10**
çıkış yolu çapı (LVOT D) **5-24**
sol ventriküler (LV)
boyut diyastolik (LVDs) **5-23**
boyut fraksiyonel kısaltma **6-10**
boyut sistolik (LVDs) **5-23**
ejeksiyon fraksiyonu **6-10**
FAC **6-6**
hacim **5-25**
hacim (iki düzlem) **6-9**
hacim (tek düzlem) **6-10**
kütle **5-26, 6-9**
opaklaştırma (LVO) **4-10**
son hacimler **6-8**
son adet görme dönemi (LMP)
hesaplama **6-16**
referans **6-15**
SonoMB **4-10**
sorun giderme **1-3, 7-1**
stand, temiz ve dezenfekte **8-15**

standartlar

DICOM **9-35**

elektromekanik **9-34**

EMC sınıflandırması **9-34**

HIPAA **9-35**

süre

Doppler **5-5**

geçen **5-5**

M Modu **5-3**

Sürekli dalga (CW) Doppler **2-12, 2-32, 4-4, 4-20**

TAPSE **5-33, 6-14, A-11**

tarama

2B **4-2**

Çift **4-5**

Doppler **4-4**

Eş zamanlı **4-7**

kontroller **4-8**

M Modu **4-2**

optimizasyon **4-11**

prosedür modu **4-12**

Renkli **4-3**

yönelim **4-10**

tarama başlığı. *Bkz. dönüştürücü*

taşıma

dönüştürücü **8-12–8-13**

sistem **2-18, 2-35**

tekerlek kilitleme **2-17**

tekerlek, kilit **2-15, 2-17**

teknik destek **1-3**

teknik özellikler

çalıştırma **9-33**

depolama **9-33**

nakliye **9-33**

temizleme

aksesuarlar **8-14**

dönüştürücü bağla **8-15**

sistem ve dönüştürücü **8-4, 8-10**

Spaulding sınıflandırması **8-3**

stand **8-15**

yöntemleri **8-2**

termal indeks (TI) **3-33, 10-7, A-2**

tersine çevirme **4-18**

tetkik hızı

Doppler **4-23**

M Modu **4-15**

Tetkik İğne Profili (SNP) **A-2**

iğne boyu ve açısı **4-32**

muayene türleri ve dönüştürücüler **4-29, 4-31**

Tetkik İğne Profili (SNP) **öneriler**

4-32

tibia **6-18**

triküspid kapakçık alanı (TVA) **6-14**

ultrason terimleri **10-90, A-1**

umbilikal arter (UmbA) **5-39**

USB

ayarları **3-41**

aygıtı tak veya çıkar **2-19**

aygıtları **2-18**

bağlantı noktaları **2-15, 2-18, 2-33–2-34**

dışa aktar **3-41, 4-50**

sorun gider **7-2**

uterus **5-34, 6-24**

uyarılar, tanım **1-2**

uyku modu **3-32**

vasküler
kullanım amaçları **2-12**
muayene. *Ayrıca bkz. arteriyel ve venöz*
velocity
mean (VMean) **6-11**
venöz
kullanım amaçları **2-12**
muayene **2-3, 2-28**
verileri yedekle **7-5**
video
çıkış **2-21**
yönerge **2-36**
vücut yüzey alanı (BSA) **6-4**
yakınlaştır **4-28**
yan birimler **2-16, 9-14**
yavaşlama (Decel)
Doppler **5-7**
kardiyak **5-27**
yavaşlama zamanı (Decel) **6-5**
yazdır
çalışma sayfaları ve raporlar **5-53**
yazıcı
DICOM **3-23**
sorun gider **7-2**
yazılım lisansı **2-15, 7-3**
yoğunluk
in situ **10-10**
indirilmiş **10-10**
su değeri **10-10**
yönelim **4-10**
yönetici **3-2**
yönlendirme
D-çizgisi **4-20, 4-22**
Doppler **4-20, 4-22**
Renk **4-17**
yönlendirme seçimleri **3-38**
yükseklik
ayarlar **2-15, 2-17**
yumurtalık **5-34, 6-24**
yüzeysel
kullanım amaçları **2-14**
muayene **2-3, 2-28**
zaman ortalamalı ortalama (TAM) **6-23**
zaman ortalamalı pik (TAP) **6-23**

FUJIFILM
Value from Innovation

SonoSite

P14667-08

