



KOSMOS på iOS

Användarhandbok



P008473-001 Rev A

Mars 2025

*Apple använder varumärket "iOS" på licens från Cisco

© 2015 till 2025 EchoNous, Inc., eller dess dotterbolag. Med ensamrätt.

Innehållsförteckning

KAPITEL 1	Komma igång 1
	Vad är nytt i den här versionen? 1
	Förpackningsinnehåll 1
	Avsedda användare 1
	Avsedd användning/indikationer för användning 2
	Kliniska tillämpningar och driftlägen för Kosmos på iOS 2
	<i>Kliniska tillämpningar 2</i>
	<i>Användarhandbok 3</i>
	<i>Symboler i den här användarhandboken 4</i>
	<i>Användarhandbokskonventioner 4</i>
	Kontraindikationer 4
	Allmänna varningar och försiktighetsåtgärder 5
	EchoNous kundsupport 6
KAPITEL 2	Kosmos – Översikt 7
	Vad är Kosmos? 7
	Kliniska tillämpningar för Kosmos 8
	Utbildning 9
	Klassifikationer för Kosmos 9
	Patientmiljö 9
KAPITEL 3	Använda Kosmos 10
	Systemöversikt 10
	<i>Enhetskrav 10</i>
	Kosmos hårdvara 11
	<i>Kosmos Torso-One 12</i>
	<i>Kosmos Lexsa 12</i>
	<i>Kosmos Link 12</i>
	Komma igång 13
	<i>Ladda ner EchoNous Kosmos Ultrasound App 13</i>
	<i>Ansluta Kosmos-sonder 13</i>
	Kosmos Link för iOS 14
	<i>Konfigurera Kosmos Link 14</i>
	<i>Så här tar du bort surfplattan från Kosmos Link 14</i>
	<i>Ladda Kosmos Link 15</i>
	Allmän interaktion 15
	<i>Startskärmen: Kosmos Torso-One 15</i>
	<i>Startskärmen: Kosmos Lexsa 15</i>
	<i>Utbildning 16</i>

Inställningar	16
Avbildningsinställningar	16
Om	17
DICOM	18
Hantera MWL	20
USB-export	21
Rapportinställningar	21
Trådlösa nätverksfunktioner	21
Anslutningsspecifikationer	22

KAPITEL 4

Utföra en undersökning	23
Översikt	23
Primära undersökningsarbetsflöden	23
Undersökningsarbetsflöden	24
Standardarbetsflöde	24
Snabbt arbetsflöde	25
AI-assisterat EF-arbetsflöde	26
Hantera undersökningar	27
Starta en undersökning	27
Söka efter en undersökning	27
Radera undersökningar	27
Ta bilder och spela in klipp	28
Slutföra undersökningar	28
Hantera patientdata	28
Lägga till en ny patient	28
Få åtkomst till patientinformation med hjälp av MWL	28
Söka efter en patient	29
Byta till en annan patient	29
Redigera en patientjournal	29
Slå ihop två patientjournaler	29
Radera patientjournaler	30
Organinställningar	30
Avbildningslägen och funktioner	31
2D/B-läge	31
M-läge	32
Färgdoppler	32
Färgkraftdoppler	34
Pulsad våg-doppler	34
Vävnadsdoppleravbildning	36
Kontinuerlig våg-doppler	36
Autoförinställning	38
Autodoppler	39
Reglage för bildläget	39
Använda Kosmos AI-assisterade EF-arbetsflöde och Kosmos Trio	40
Kosmos Trio: Automatisk märkning, automatisk betygsättning och automatisk vägledning	40
Autoinspelning	45
Smart inspelning	45
Beräkna EF med AI-assisterat EF-arbetsflöde	46
Granska/justera ED-/ES-bildrutor och LV-konturer	47

Rekommendationer för att spela in optimala A4C- och A2C-klipp för korrekta EF-beräkningar **49**

Felförhållanden och systemmeddelanden för Kosmos AI-assisterade EF-arbetsflöde **50**

Kosmos hjärtmätningar **50**

Kosmos AI FAST **53**

Använda Kosmos AI för FAST-undersökning **53**

Kärlberäkningar i Kosmos **54**

KAPITEL 5 Granska en undersökning 55

Starta en undersökningsgranskning **55**

Annotera bilder och klipp **55**

Navigera till skärmen Redigera bild **55**

Annoteringsverktyg **56**

Mäta med krumvinkelverktyget **56**

Radera annotationer **57**

Hantera bilder och klipp **57**

Filtrera bilder och klipp **57**

Välja bilder och klipp **57**

Putsa och spara bilder och klipp **58**

Radera bilder och klipp **58**

Granska och radera en rapport **58**

Öppna en rapport **58**

Redigera en rapport **59**

Exportera bilder och klipp till ett USB-minne **60**

Slutföra en undersökningsgranskning **61**

Arkivera en undersökning på en PACS-server **61**

Radera en undersökning **62**

KAPITEL 6 Kosmos-sonder 63

Kosmos-sondskidor **63**

Ultraljudsgel **63**

Förvaring av Kosmos-sonder **64**

Daglig förvaring **64**

Förvaring för transport **64**

Kontroll av omvandlarelement **64**

KAPITEL 7 Kosmos Underhåll 65

Rengöring och desinficering **65**

Allmänna försiktighetsåtgärder **65**

Surfplatta **65**

Kosmos Link **66**

Kosmos-sonder **67**

Riktlinjer för AR (automatiska reprocessare) **71**

Återvinning och kassering **71**

Felsökning **72**

Förebyggande inspektion, underhåll och kalibrering **72**

KAPITEL 8

Säkerhet 73

Elektrisk säkerhet 73

Referenser 73

Märkningssymboler 74

Kontaktuppgifter 78

Biologisk säkerhet 81

ALARA utbildningsprogram 81

Kosmos Torso-One-tabeller för akustisk effekt 84

Kosmos Lexsa – sammanfattning av maximal akustisk effekt 91

Mätningsprecision 98

Kontrollera effekter 99

Relaterade referenser 99

Temperaturökning på omvandlarytan 100

Ergonomi 100

Grundläggande säkerhet 101

Elektromagnetisk kompatibilitet 101

Elektromagnetisk emission 102

Elektromagnetisk immunitet 103

Separationavstånd 105

Standarder 105

HIPAA 105

DICOM 105

KAPITEL 9

Specifikationer 106

Systemspecifikationer 106

Miljöförhållanden för drift och förvaring av Kosmos-sonder,

Kosmos Link och kompatibla surfplattor 106

*Kosmos-sonder och surfplattor: förhållanden för användnings-,
laddnings-, transport- och lagringsintervall 106*

*Kosmos Link: förhållanden för användnings-, laddnings-, transport-
och lagringsintervall 107*

Driftläge 107

Kosmos Link elektriska specifikationer 107

Effekt 107

Interna batterier 107

Nätaggregat 107

KAPITEL 10

IT-nätverk 108

Trådlöst nätverk 108

Funktioner 108

Säkerhet 108

Nätverk för anslutning av enheten 108

Korrigerande åtgärder för IT-nätverksfel 109

Ordlista 111

Komma igång

Vad är nytt i den här versionen?

Nya funktioner och ändringar för programvara v3.1 för Kosmos® iOS inkluderar:

- Kosmos Link-stöd: Kosmos Link är ett tillbehör som gör det möjligt att ladda medan du skannar, flera sondanslutningar och ger ström till sonden för att förlänga skanningstiden.
- Säker DICOM TLS
- Hjärtberäkningar i PLAX M-läge

	Elektroniska versioner av användarhandböckerna finns på EchoNous webbplats echonous.com/product/resources .
	Inte alla funktioner är tillgängliga på alla marknader. Din lokala representant kan informera dig om tillgängligheten i din region.

Förpackningsinnehåll

För användare av Kosmos på iOS innehåller Kosmos-lådan följande artiklar:

- Kosmos Torso-One och/eller Kosmos Lexsa
- Kosmos-sondskydd (valfritt tillbehör) med installationsanvisningar
- Snabbstartsguide för Kosmos Platform
- Välkomstbrev från Kosmos
- Kemisk blandbarhet
- USB-minne innehållande:
 - Användarhandbok för Kosmos på iOS
 - Användarhandbok för Kosmos AI Station 2

Avsedda användare

Kosmos är avsedd att användas av kvalificerad och utbildad vårdpersonal som är auktoriserade att använda enheten enligt lagstiftningen i landet eller regionen där de är verksamma. Listan över potentiella användare innefattar, men är inte begränsad till (baserat på titel/geografisk plats): Medicinska specialister, primärvårdsläkare, patientnära användare, sonografer, medicinska sjukvårdstekniker, sköterskor, specialistsjuksköterskor, läkarassistenter och läkarstudenter.

Användare kan arbeta under en läkares tillsyn eller godkännande.

Avsedd användning/indikationer för användning



För att säkerställa diagnostikkvaliteten på erhållna bilder måste alla patientbilder tas av kvalificerad och utbildad vårdpersonal.

Kosmos är avsedd att användas av kvalificerad och utbildad vårdpersonal vid klinisk bedömning av hjärt- och lungsystemen samt buken, genom att ta, behandla, visa, mäta och spara ultraljudsbilder.

Kosmos är avsedd att användas vid klinisk vård och medicinsk utbildning på vuxna patienter och barnpatienter.

Enheten är icke-invasiv, återanvändbar och avsedd att användas på en patient åt gången.

Med avseende på dess förmåga att ta bilder med ultraljud är Kosmos ett ultraljudssystem för allmän diagnos som används i följande kliniska tillämpningar och driftlägen:

Kliniska tillämpningar och driftlägen för Kosmos på iOS

Kliniska tillämpningar

- **Torso-One:** Hjärta, bröst/lunga och buk
- **Lexsa:** Lunga, kärl/kranskärl, muskler och skelett, nerver och bildvägledning för nål-/kateterinsättning (inkluderar nål-/kateterinsättning, vätskedränage och nervblockering)
- **Driftlägen:** B-läge, M-läge, färgdoppler, färgkraftdoppler, kombinerade lägen för B+M och B+CD, PW-doppler, CW-doppler, TDI och harmonisk avbildning

TABELL 1-1. Driftlägen och funktioner som kan köpas till för Kosmos på iOS

Läge	Torso-One iOS	Lexsa iOS	Funktioner som kan köpas till
B-läge	x	x	
M-läge	x	x	
B + CD (färgdoppler)	x	x	
Harmonisk avbildning	x		
AI-assisterat EF-arbetsflöde	x		x
Kosmos Trio	x		x
PW-doppler	x	x	x
TDI	x		x
CW-doppler	x		x
AI FAST	x		x
Färgkraftdoppler		x	
Autoförinställning	x		x
Autodoppler	x		x

Användarhandbok

Den här handboken är avsedd att hjälpa dig med säker och effektiv användning av Kosmos. Innan du försöker använda Kosmos ska du läsa den här användarhandboken och följa alla varningar och försiktighetsåtgärder i den. Var även uppmärksam på informationen i kapitlet med rubriken **Säkerhet**.

	Endast för EU: Varje allvarlig incident som har inträffat i samband med produkten måste rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i den medlemsstat där användaren och/eller patienten är etablerad.
	Alla programversioner innehåller inte alla funktioner som beskrivs i denna handledning. Referera till den programversion som finns på din enhet.

Den här användarhandboken och alla digitala media (samt informationen som de innehåller) är skyddad information som tillhör EchoNous och den får inte återskapas, kopieras i sin helhet eller delvis, anpassas, modifieras, lämnas ut till andra eller spridas utan skriftligt godkännande från EchoNous juridiska avdelning. Det här dokumentet (eller digitala media) är avsett att användas av kunder och licensieras till dem som en del av deras köp av EchoNous. Användning av det här dokumentet eller digitala media av obehöriga personer är strikt förbjudet. Den här användarhandboken är även tillgänglig via EchoNous webbsida, eller så kan en papperskopia erhållas på begäran.

Symboler i den här användarhandboken

	Varning	En varning beskriver försiktighetsåtgärder för att förhindra skador eller dödsfall.
	Försiktighet	Försiktighet beskriver försiktighetsåtgärder för att förhindra skador på enheten.
	Anmärkning	En anmärkning ger ytterligare information.

Användarhandbokskonventioner

Följande stilkonventioner används i den här handboken:

- Numrerade och bokstavsförsedda steg måste utföras i en specifik ordning.
- Punktlister följer ingen specifik ordning.
- Ikoner och knappar på Kosmos-pekskärmen indikeras i fetstil, till exempel **SKANNA**.
- Ordet:
 - **Trycka** avser att vidröra skärmen kort med fingret
 - **Dubbeltrycka** avser att vidröra skärmen två gånger i snabb följd med fingret
 - **Dra** avser att vidröra skärmen med fingret och sedan flytta fingret över skärmen
 - **Svepa** avser att flytta fingret snabbt över skärmen
 - **Nypa** avser att flytta två fingrar i en nyprörelse eller omvänd nyprörelse över skärmen
 - **Markera** avser att markera en kryssruta för att aktivera tillhörande funktion
 - **Rensa** avser att avmarkera en kryssruta för att inaktivera tillhörande funktion
 - **Välj** avser att trycka på ett menyalternativ i en menylista
- Länkar till andra delar av handboken visas i fetstil och färg, till exempel korshänvisning, se "**Avbildningslägen och funktioner**" på sida 31.

Kontraindikationer

Kosmos är endast utformad för transkutan skanning och transtorakal ekokardiografi.

Kosmos är inte avsedd för okulär användning eller någon användning som gör att den akustiska strålen passerar genom ögat.

	laktta försiktighet vid skanning nära ett sår, för att undvika att skada det påverkade området ytterligare.
---	---

Allmänna varningar och försiktighetsåtgärder

	Systemanvändare ansvarar för bildkvalitet och diagnos.
	Kosmos är inte MR-kompatibel och ska inte användas i MR-rum.
	Kosmos är inte avsedd för användning i syrerika miljöer.
	För att undvika risken för elstötar ska du inte låta någon del av Kosmos (förutom Kosmos-sondens lins) komma i kontakt med patienten.
	För att undvika risken för elstötar eller skador ska du inte öppna Kosmos-sondens höljen, oavsett skäl. Alla invändiga justeringar och byten (till exempel batteriet) måste göras av en kvalificerad Kosmos-tekniker.
	För att undvika risken för elstötar och brand ska du regelbundet inspektera nätaggregatet, strömladdar, kablar och kontakter för att säkerställa att de inte är skadade.
	Kosmos-systemet är inte defibrillatorsäkert. För att förhindra skada på operatören/åskådare måste Kosmos-sonder avlägsnas från patientkontakt innan en högspänningsdefibrilleringspuls tillämpas.
	Innan man använder Kosmos för nålvägledning måste man genomgå utbildning i tillämpliga ingreppsprocedurer samt utbildning i användning av ultraljudsavbildning för nålvägledning. Välkända begränsningar av ultraljudsfysik kan leda till att det inte går att visualisera nålen eller urskilja nålen från akustiska artefakter. Allvarlig personskada eller komplikationer kan uppkomma om ett ingrepp görs av en person som saknar lämplig utbildning.
	För säkerhets skull ska man vara försiktig när man skannar nära ett sår eller över ett förband.
	Använd inte Kosmos för inre avbildning.
	Kosmos använder trådlös Bluetooth-kommunikationsteknik.
	Håll strömladdar borta från områden där folk går.
	Inga modifikationer av denna utrustning får göras utan skriftligt godkännande från tillverkaren EchoNous, Inc.
	Ladda inte surfplattan medan en patient skannas, såvida den inte är ansluten till Kosmos Link med nätaggregatet GlobTek P005974.
	Anslut inte någon oauktorerad utrustning vid användning av Kosmos-systemet.
	Använd endast surfplattor som har godkänts som kompatibla av EchoNous.
	Vissa surfplattor kräver Kosmos Link-enheten för att kunna köra Kosmos. Kontrollera med din EchoNous-representant eller besök EchoNous webbplats om du behöver mer information.

EchoNous kundsupport

Kontakta kundsupporten:

Telefon: 844-854-0800

Fax: 425-242-5553

E-post: info@echonous.com

Webbadress: www.echonous.com

Resurser: echonous.com/product/resources

-- Slut på avsnittet --

Vad är Kosmos?

Kosmos består av Kosmos Torso-One eller Kosmos Lexsa ansluten via kabel till en kompatibel surfplatta som kör EchoNous Kosmos Ultrasound App. När displayen är ansluten till Kosmos-sonden konfigureras kombinationen som ett elektriskt system för medicinskt bruk. En aktuell lista över kompatibla surfplattor finns på EchoNous webbplats echonous.com/product/device-compatibility.

Följande sonder är tillgängliga för Kosmos-systemet:

- Kosmos Torso-One:
 - En sond med fasstyrd antenn endast avsedd för ultraljud, med en mindre, mer strömlinjeformad konstruktion som gör att den passar in mellan interkostalutrymmen.
 - Möjliggör portabel ultraljudsabbildning och har stöd för icke-invasiv abbildning av hjärta, bröstorg, lungor, buk.
- Kosmos Lexsa:
 - Ultraljudssond med linjär antenn.
 - Erbjuder portabel ultraljudsabbildning och har stöd för icke-invasiv vägledning vid ingrepp i lunga, kärl/kranskärl, muskler och skelett (inkluderar nål-/kateterinsättning, vätskedränage och nervblockering).

Kosmos använder pulsekoultraljud för att generera ultraljudsbilder i realtid. Den här processen involverar sändning av högfrekventa akustiska pulser in i kroppen från sonden och detektering av signalerna som skickas tillbaka samt bearbetning av återkommande ekon via analog och digital bearbetning för att skapa realtidsbilder av anatomin (B-läge och M-läge) och blodflöde (färgdoppler). Se **TABELL 4-2, "Driftlägen och funktioner för Kosmos på iOS", på sida 31** för mer information om vilka lägen som är tillämpliga för respektive Kosmos-sond.

Kosmos Link kan användas som ett valfritt tillbehör för att ge utökad skanningstid för alla avbildningslägen när den används med kompatibla iOS-surfplattor. Link ger också möjlighet att ansluta flera prober, som användaren kan välja på surfplattans skärm. Mer information finns på EchoNous webbplats.

Kosmos erbjuder trådlös anslutning som tillval, vilket möjliggör fjärrlagring.

Kosmos inkluderar även det AI-assisterade EF-arbetsflödet, Trio och AI FAST-verktyg.

Kosmos använder ultraljudsavbildning för att möjliggöra klinisk bedömning av viktiga hjärtstrukturer, inklusive hjärtats kammare, klaffar och större kärl för vuxna patienter och barnpatienter. Som en del av denna kliniska bedömning möjliggör Kosmos visualisering av blodflödet med hjälp av färgdopplertechnik.

Kosmos AI-assisterade EF-arbetsflöde kan vara till hjälp vid beräkning av ejektionsfraktion (EF) för vänster kammare (LV). Kosmos använder ett guidat arbetsflöde för att registrera nödvändiga klipp. Registrerade klipp används sedan av AI för att göra en initial beräkning av EF och slagvolym (SV) med resultat som du kan granska och justera om det behövs.

Mer specifikt ger Kosmos AI en initial beräkning av EF, vilket baseras på att man identifierar slutdiastoliska (ED) och slutsystoliska (ES) bildrutor, tillsammans med motsvarande LV-konturer. Dessa ED-/ES-bildrutor och LV-konturer kan sedan justeras (vid behov) eller godkännas som de är.

När du granskar dessa bildrutor kan du justera dem baserat på din analys, samtidigt som Kosmos (med hjälp av dina justeringar) beräknar EF och slagvolym (SV).

Kosmos **Algorithmic Trio** med automatisk märkning, automatisk betygsättning och automatisk vägledning kan hjälpa dig med registrering av A4C-, A2C- och PLAX-vyer. Kosmos Trio hjälper dig att registrera vyer genom att annotera viktiga hjärtstrukturer i realtid, betygsätta dina bilder enligt en 5-gradig ACEP-baserad skala och ge dig råd om hur du flyttar sonden för att optimera A4C-, A2C- eller PLAX-avbildningen.

Kosmos AI FAST kan guida dig genom en FAST-undersökning genom att identifiera vyer och märka viktiga anatomiska strukturer i realtid.

	SV beräknas som ED LV-volym minus ES LV-volym.
	Funktionerna varierar mellan olika programvaruversioner. Om du behöver mer information om vilka funktioner som är tillgängliga för din enhet kan du kontakta din EchoNous-representant.
	I EU får Kosmos Trio endast användas i utbildningssyfte.
	I EU får Kosmos AI FAST endast användas i utbildningssyfte.

Kliniska tillämpningar för Kosmos

Kosmos är avsedd för icke-invasiv avbildning av människokroppen och följande användningsområden via sond:

Torso-One:

- Hjärta
- Bröst/lunga
- Buk

Lexsa:

- Lunga
- Kär/kranskär
- MSK
- Nerv

Utbildning

Kosmos är avsedd att användas av kliniker med lämpliga yrkesmässiga kvalifikationer och klinisk utbildning.

Alla användare bör läsa det generiska ALARA-utbildningsprogrammet som medföljer Kosmos (se ISBN 1-932962-30-1, *Medical Ultrasound Safety på USB-minnet*) eller Health Canadas *Guidelines for the Safe Use of Diagnostic Ultrasound*, som finns på Health Canadas webbsida. Det här programmet går igenom grundprincipen för diagnostiskt ultraljud, där den kvalificerade användaren håller ultraljudsexponeringen "så låg som rimligen är möjligt" medan en undersökning utförs.

Utöver det ovanstående måste användare avsedda att använda ultraljudsavbildningsfunktionen ha lämplig utbildning inom ultraljudsundersökningar. Lämplig information gällande utbildning går att få genom att kontakta EchoNous eller er lokala branschorganisation.

Klassifikationer för Kosmos

- Kosmos Torso-One och Kosmos Lexsa är patientanslutna delar av typ BF. Patientanslutna delar innefattar:
 - Kosmos-sondens lins (främre yta).
- Kosmos Torso-One och Kosmos Lexsa är IPx7.
- Kosmos Link är tillsammans med nätaggregatet och en godkänd surfplatta klassad som ett elektriskt system för medicinskt bruk.
- Kosmos Link är IP32-klassad.

Patientmiljö

Kosmos är avsedd att användas på en medicinsk inrättning. Link och surfplattan kan laddas i patientmiljön med nätaggregatet GlobTek P005974.



Ladda inte surfplattan medan en patient skannas, såvida den inte är ansluten till Kosmos Link med nätaggregatet GlobTek P005974.

-- Slut på avsnittet --

Systemöversikt

Du kan använda det här avsnittet för att bekanta dig med ultraljudssystemet och dess komponenter.

Enhetskrav

På Kosmos webbplats **echonous.com/product/device-compatibility** finns en lista över enheter som EchoNous har testat och bedömt vara kompatibla med Kosmos-appen.

EchoNous Kosmos Ultrasound App kan endast laddas ned och installeras på de surfplattor som stöds och finns med i listan på EchoNous webbplats. I listan nedan anges de viktigaste kraven som uppfylls av de stödda surfplattorna:

iOS:

- Minst 50 MB lagringsutrymme (plus mer för lagring av patientdata)
- Färgskärm, minst 203 mm (8 tum)
- Pekskärm
- Inbyggda högtalare
- Efterlevnad av IEC 60950-1 eller IEC 62386-1
- Endast en USB-port
- Konfiguration av datum/tid
- Full efterlevnad av USB On-The-Go-standard
- 2560 x 1600 upplösning (minst)
- Operativsystem iOS 15 eller senare
- Möjlighet att ansluta till trådlöst nätverk eller mobilnät
- Ljutfunktioner
- Kameror på enhetens fram-och baksida

Läs igenom alla säkerhetsaspekter i kapitlet med rubriken **Säkerhet**. Surfplattan måste ha rätt klassning för användning i de angivna miljöförhållandena.

Kosmos hårdvara



Kontakta EchoNous eller din lokala representant för att få en lista över tillbehör som är tillgängliga från eller rekommenderas av EchoNous.

I bilderna i följande avsnitt visas viktiga funktioner för Kosmos Torso-One, Kosmos Lexsa och Link-enheten.

- **"Kosmos Torso-One" på sida 12**
- **"Kosmos Lexsa" på sida 12**
- **"Kosmos Link" på sida 12**

Kosmos Torso-One



Kosmos Lexsa



Kosmos Link



Ladda med nätaggregatet GlobTek P005974.

Komma igång

Ladda ner EchoNous Kosmos Ultrasound App

1. Anslut iOS-surfplattan till Wi-Fi.
2. Radera den tidigare installerade versionen av Kosmos-appen från surfplattan, om tillämpligt.



Se till att du har arkiverat data innan du raderar den tidigare installerade versionen av Kosmos-appen från surfplattan.

3. Ladda ned EchoNous Kosmos Ultrasound App från Apple App Store.
4. Öppna Kosmos-appen. Tryck på Enable drivers (Aktivera drivrutiner) på skärmen **Home** (Start). Du dirigeras till surfplattans inställningar. Ändra alla drivrutiner till läget på.

Ansluta Kosmos-sonder



Före varje användningstillfälle ska du inspektera Kosmos Torso-One och/eller Kosmos Lexsa avseende skador som till exempel sprickor eller vassa kanter. Om det förekommer uppenbara skador ska du sluta använda Kosmos-sonden/-erna och kontakta din EchoNous-representant.



Använd endast enheter och tillbehör enligt EchoNous rekommendationer.

Så här ansluter du Kosmos Torso-One eller Kosmos Lexsa till godkända iOS-surfplattor:

1. Koppla in Kosmos-sondkabeln i USB-C-porten på sidan av surfplattan.
 - För att registrera din givare och licensierade funktioner för första gången måste sonden vara ansluten till enheten och din enhet måste vara ansluten till internet. Detta steg kan ta några minuter.
2. När du är redo att skanna trycker du på önskad förinställning för att starta skanningen.

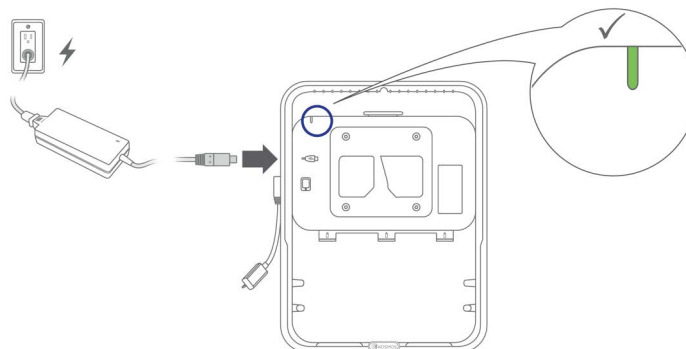
Kosmos Link för iOS

Kosmos Link är en strömkälla som möjliggör användning av alla funktioner på godkända iOS-surfplattor och ger förlängd skanningstid med Kosmos-sonder. En uppdaterad lista över kompatibla surfplattor finns på **echonous.com/product/device-compatibility**.

Konfigurera Kosmos Link

	Link-enheten är endast avsedd att användas med kompatibla iOS-surfplattor. Kontakta din EchoNous representant om du vill veta mer.
	Se till att placera Link-enheten så att du har tillgång till sondanslutningsporten, laddningsporten och vägguttaget.
	Mer detaljerade anvisningar för Link finns i snabbguiden för Kosmos Link (P008154).
	Se till att Link-enheten är ordentligt ansluten till surfplattan innan den används.
	Se till att Link-enheten är säkert monterad på stativet eller säkert placerad på en bordsskiva med stödstativet helt utdraget före användning.

1. Ladda Kosmos Link före användning tills lysdioden lyser grönt.
2. Om du vill installera surfplattan på Link-enheten för du surfplattan/hållarenheten till framsidan på Link-enheten.
3. Skjut pekplattan nedåt och se till att den rör sig längs gummitätningen på framsidan av Link-enheten. Den orangefärgade skjutknappen (under gummikåpan) flyttas och snäpper sedan tillbaka till sin ursprungliga position. Detta indikerar att surfplattan är fäst på Link-enheten.
4. Anslut Link-enhetens USB-C-kabel i surfplattans USB-C-port.



Så här tar du bort surfplattan från Kosmos Link

- ★ Du tar bort surfplattan genom att dra den orangefärgade skjutknappen och skjuta surfplattan uppåt tills den är fri från Link-enheten.

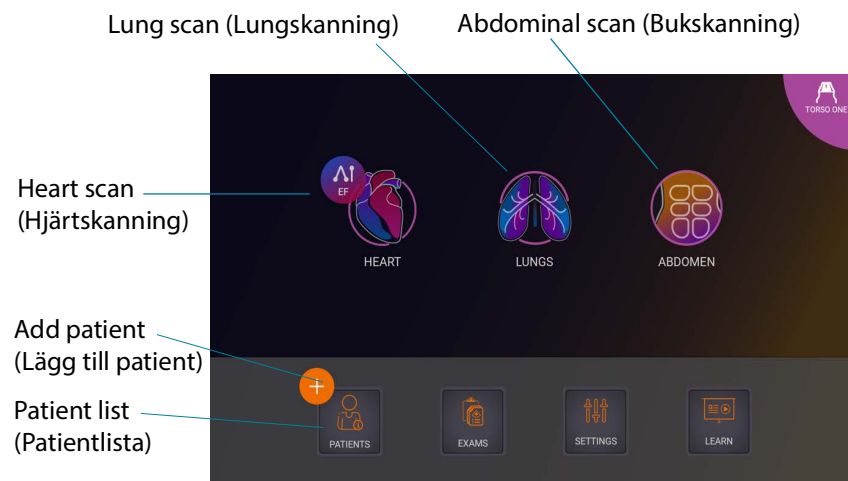
Ladda Kosmos Link

1. Sonderna kan vara anslutna under laddning.
2. Anslut laddaren till Kosmos Link. När den är ansluten visar lampan på Link-enheten den allmänna batterinivån. Vitt är låg, blått är mellan hög och grönt är fulladdad.

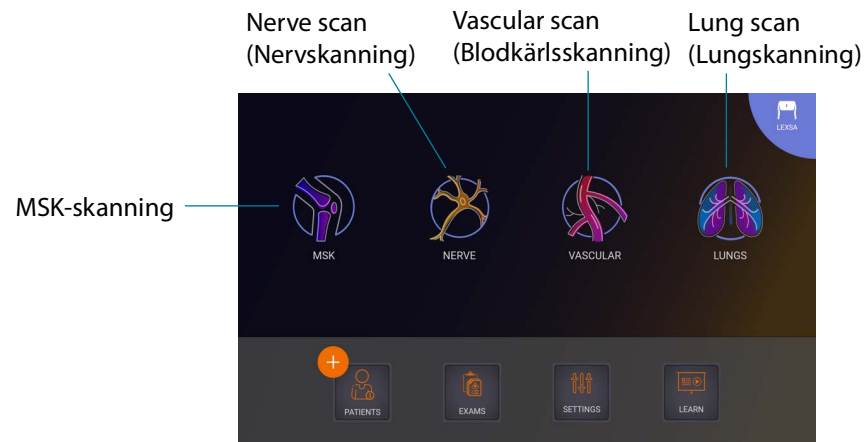
Batteristatus	Batterinivå		
	0 %–20 %	20 %–80 %	80 %–100 %
Laddar inte	Fast vitt	Fast blått	Fast grönt
Laddar	Blinkar vitt	Blinkar blått	Blinkar grönt

Allmän interaktion

Startskärmen: Kosmos Torso-One



Startskärmen: Kosmos Lexsa



Utbildning

För att få tillgång till instruktionsvideor på YouTube ser du till att din enhet är ansluten till Wi-Fi och trycker sedan på **Learn** (Utbildning).

Inställningar

När du har konfigurerat systeminställningarna förblir de desamma varje gång du loggar in på Kosmos-appen.

Avbildningsinställningar

På skärmen **Imaging Preferences** (Avbildningsinställningar) kan du anpassa informationen som visas på skärmen **Imaging** (Avbildning).

Gör så här för att konfigurera avbildningsinställningarna:

1. Tryck på **SETTINGS** (Inställningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på **Imaging Preferences** (Avbildningsinställningar).
3. Tryck på något av följande alternativ under **Customize information** (Anpassa information) för att visa viss information i det översta fältet på skärmen **Imaging** (Avbildning):
 - **Name of facility** (Namn på hälsovårdsinrättning) visar namnet på din organisation i det översta fältet på skärmen **Imaging** (Avbildning).
 - **Patient name** (Patientnamn) visar patientens namn i det översta fältet på skärmen **Imaging** (Avbildning).
 - **Patient ID** (Patient-ID) visar patient-ID i det översta fältet på skärmen **Imaging** (Avbildning).
4. Välj en tid från området **Clip Duration** (Klipplängd) för att ange hur långa klipp som ska spelas in.
5. Om du vill konfigurera hur Kosmos spelar in klipp väljer du **Prospective** (Prospektivt) eller **Retrospective** (Retrospektivt) under **Record Clip** (Spela in klipp):
 - **Prospective** (Prospektivt) registrerar bildrutor efter att du tryckt på ikonen för **Spela in klipp** . Kosmos registrerar bildrutor för den valda klipplängden.
 - **Retrospective** (Retrospektivt) registrerar bildrutor från filmbufferten när du trycker på ikonen för **Spela in klipp** . Kosmos registrerar filmbuffertbildrutor för den valda klipplängden.

	När du har gjort ett val visas motsvarande p eller r på videoknappen medan du skannar i realtid.
	Om du trycker på ikonen för Spela in klipp  igen under en undersökning kan du avsluta inspelningen tidigare än den klippvaraktighet som angetts här.

6. Välj bland följande alternativ under **M-Mode layout** (Layout för M-läge) för att justera den horisontella skärmdelningen mellan M-läget och B-läget:
 - **1:2** Tryck på det här alternativet för att justera skärmdelningen så att M-lägets område är dubbelt så stort som B-lägets.
 - **1:1** Tryck på det här alternativet för att justera skärmdelningen så att M-lägets och B-lägets områden är lika stora.
7. Välj bland följande från området **Thermal index display** (Visning av termiskt index):
 - **TIS** Värmeindex för mjukvävnad.
 - **TIB** Värmeindex med ben nära fokus.
8. Välj förinställningen **cardiac imaging orientation** (hjärtavbildningsorientering):
 - Välj Left (Vänster) eller Right (Höger) orientering.
9. Om du vill aktivera funktionerna för Auto Functionality (Automatiska funktioner) trycker du på knappen för att växla till på-läget.
 - **Auto Doppler** (Automatisk doppler): Vid skanning i PW- och TDI-lägena för hjärta används Auto Doppler (Automatisk doppler) för AI-assisterad automatisk placering av PW- och TDI-provportar.
 - **Auto Preset** (Automatisk förinställning): Vid skanning med förinställningarna för hjärta, lunga och buk känner den AI-assisterade funktionen för Auto Preset (Automatisk förinställning) igen anatomin och övergår automatiskt till lämplig förinställning.
10. För PW- och CW-lägen väljer du bland följande:
 - Synkroniserad fokuspunkt/grind och färgruta.
 - Frikopplad fokuspunkt/grind och färgruta.

Om

I avsnittet About (Om) hittar du viktig information om din enhet, till exempel Kosmos programvaruversion, modellnummer, enhetsregistreringsstatus och licensierade funktioner. Där kan du också se information om omvandlare, utföra ett test av givarelement och hitta kontaktuppgifter för kundsupport.

1. På skärmen **Home** (Start) i Kosmos-appen går du till **Settings** --> **About** (Inställningar --> Om).
2. Om du inte har registrerat Kosmos trycker du på **Register** (Registrera). Detta ansluter din Kosmos-enhet till EchoNous-molnet. Kontrollera att enheten är ansluten till internet.
3. För att köra ett test av givarelement trycker du på **Check** (Testa).

DICOM

Hantera modalitetsarbetslistan (MWL) och PACS-arkivet från DICOM-avsnittet.

	• Nya system har inga konfigurerade profiler. • Du kan inte ha två PACS-profiler aktiva samtidigt. När du lägger till en ny profil inaktiveras den gamla.
---	--

Lägga till en profil

Gör så här för att lägga till en PACS-profil:

1. Tryck på **SETTINGS** (Inställningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på **DICOM** --> **PACS archive** (PACS-arkiv).
3. Tryck på **ADD PROFILE** (Lägg till profil).

	Om du lägger till en ny PACS-SCP-profil, och det redan finns en befintlig profil, kommer systemet att inaktivera den befintliga profilen. Alla jobb i den befintliga kön och alla schemalagda arkiveringar måste slutföras först.
---	--

4. Skriv följande information i området **DICOM connection** (DICOM-anslutning):
 - **Station AE title** (Stationens AE-titel) Kosmos AE-titel
 - **Server AE title** (Servers AE-titel) Arkivservers AE-titel
 - **Server IP address** (Servers IP-adress) Arkivservers unika identifikationsnummer
 - **Server port number** (Servers portnummer) Arkivservers portnummer
5. Tryck på något av följande för att kontrollera att anslutningen fungerar på en aktiv profil:
 - **PING** för att testa nätverksanslutningen mellan Kosmos och PACS-arkivet.
 - **Verify** (Bekräfta) för att kontrollera tillgängligheten av det aktiva PACS-arkivet.

Resultaten visas på skärmen.
6. Skriv ett unikt namn i rutan **Profile nickname** (Profilsmecknamn) som ska visas i listan över PACS-profiler.
7. I området **Archival options** (Arkiveringsalternativ) finns tre alternativ:
 - **Prompt options every time** (Visa alternativ varje gång) aktiverat som standard. Varje gång du trycker på knappen **Archive** (Arkivera) på skärmen **Exam review** (Undersökningsgranskning) visas en popup-meny med olika alternativ. Om du inaktiverar alternativet visar inte Kosmos popup-menyn.
 - **Attach report** (Bifoga rapport) inaktiverat som standard. Om du aktiverar det bifogar Kosmos en rapport till arkivet.
 - **Attach DICOM SR report** (Bifoga DICOM SR-rapport) inaktiverad som standard. När detta alternativ väljs bifogar Kosmos DICOM SR-rapporten till arkivet.

8. Välj bland följande alternativ i området **Auto archive** (Automatisk arkivering):
 - **On/Off** (På/av) den automatiska arkiveringen är inaktiverad som standard. Det innebär att alla reglage (förutom på/av-knappen) är inaktiverade och inte kan redigeras. Om du slår på brytaren aktiveras alla reglage så att de kan redigeras.
 - **Archival frequency** (Arkiveringsfrekvens)
 - **Completion of exam** (Slutförande av undersökningen) arkiveringstidsväljaren är inaktiverad.
 - **Daily** (Varje dag) endast tidsvalet för varje arkiveringstidsväljare är aktiverat.
 - **Weekly** (Veckovis) hela arkiveringstidsväljaren är aktiverad.
9. **Archival time** (Arkiveringstid) välj en tidpunkt och dag då undersökningar ska arkiveras. Välj **60**, **300** eller **600** i området **Retry interval (in seconds)** (Återförsöksintervall (i sekunder)).



Om du aktiverar automatisk arkivering ska du se till att Kosmos-appen alltid körs i bakgrunden. Om Kosmos-appen stängs kommer arkiveringen att pausas. Gå till Job Queue (Jobbkö) för att återuppta eller försöka på nytt om ett jobb inte har arkiverats.

10. I området Maximum retries (Maximalt antal försök) väljer du 1, 2 eller 3.
11. Om du vill låta systemet automatiskt göra nya försök med misslyckade jobb ska du låta knappen stå kvar på **On** (På), annars drar du den till **Off** (Av).

Inaktivera en profil

- ★ För att aktivera eller inaktivera en profil trycker du på knappen i listan **PACS archive** (PACS-arkiv) för att växla mellan **Active** (Aktiv) och **Inactive** (Inaktiv).

TLS-inställning för DICOM:

1. På den aktiva profilsidan trycker du på **Settings** (Inställningar).
2. Tryck på **DICOM** --> bläddra ned till avsnittet **TLS Encryption** (TLS-kryptering) och aktivera **TLS Encryption** (TLS-kryptering).
3. Välj **SCU Security** (SCU-säkerhet). Alternativen är **Anonymous** (Anonyma) eller **Authenticated** (Autentiserade).
4. Ställ sedan in SCP-certifikatet för profilen. Välj alternativet **Select TLS Certificate** (Välj TLS-certifikat) eller **Select TLS Certificate from Device** (Välj TLS-certifikat från enhet).
5. Om du klickar på alternativet **Select TLS Certificate** (Välj TLS-certifikat) startas valet av ett nytt certifikat. Med det här alternativet visas den filhanterare som användaren kan använda för att välja certifikatet som tillhandahålls av administratören.
6. Om du klickar på alternativet **Select TLS Certificate from Device** (Välj TLS-certifikat från enhet) visas listan över certifikat som redan har konfigurerats i programmet.

Radera en profil

Gör så här för att radera en PACS-profil:

	Om du raderar en PACS-profil raderas även alla konfigurationer för profilen. Det måste finnas en aktiv PACS-profil innan du kan arkivera några undersökningar.
---	---

1. Tryck på **Settings** (Inställningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på **DICOM** --> **PACS archive** (PACS-arkiv).
3. I listan över profiler trycker du för att flytta pilen till vänster om den profil som du vill radera.
4. Tryck på ikonen **Radera** .

Hantera MWL

	• Nya system har inga konfigurerade profiler. • Du kan inte ha två MWL-profiler aktiva samtidigt. När du lägger till en ny profil inaktiveras den gamla.
---	---

Lägga till en profil

Gör så här för att lägga till en MWL-profil:

1. Tryck på **SETTINGS** (Inställningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på **DICOM** --> **MWL**.
3. Tryck på **ADD PROFILE** (Lägg till profil).

	Om du lägger till en ny MWL-profil, och det redan finns en befintlig profil, kommer systemet att inaktivera den befintliga profilen.
---	---

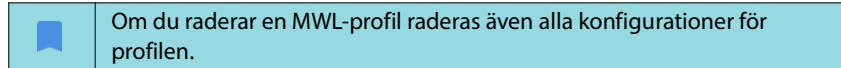
4. Skriv följande information i området **DICOM connection** (DICOM-anslutning):
 - **Station AE title** (Stationens AE-titel) Kosmos AE-titel.
 - **Server AE title** (Servers AE-titel) Arkivserverns AE-titel.
 - **Server IP address** (Servers IP-adress) Arkivserverns unika identifikationsnummer.
 - **Server port number** (Servers portnummer) Arkivserverns portnummer.
5. Tryck på något av följande för att kontrollera att anslutningen fungerar på en aktiv profil:
 - **PING** för att testa nätverksanslutningen mellan Kosmos och MWL-servern.
 - **Verify** (Bekräfta) för att kontrollera tillgängligheten av den aktiva MWL-servern.
 - Resultaten visas på skärmen.
6. Skriv ett unikt namn i rutan **Profile nickname** (Profilsmeknamn) som ska visas i listan över MWL-profiler.

Inaktivera en profil

- ★ För att aktivera eller inaktivera en profil trycker du på knappen i listan **MWL** för att växla mellan **Active** (Aktiv) och **Inactive** (Inaktiv).

Radera en profil

Gör så här för att radera en MWL-profil:



1. Tryck på **Settings** (Inställningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på **DICOM** --> **MWL**.
3. I listan över profiler trycker du för att flytta pilen till vänster om den profil som du vill radera.
4. Tryck på ikonen **Radera** .

USB-export

Så här konfigurerar du inställningar för USB-export:

1. På skärmen **Home** (Start) i Kosmos-appen går du till **Settings** --> **USB export** (Inställningar --> USB-export).
2. Markera rutan för att aktivera export av undersökningar till USB-enhet.
3. Välj filtyp.

Rapportinställningar

Så här anpassar du mätningar och mätvärden för rapportinställningar:

1. På skärmen **Home** (Start) i Kosmos-appen går du till **Settings** --> **Report Settings** (Inställningar --> Rapportinställningar).
2. För varje hjärtmätning väljer du bland följande:
 - **Last** (Senaste) mätning
 - Genomsnittlig (**Avg**) mätning
 - Högsta (**Max**) mätning
3. Välj mätvärden för avstånd och hastighet.

Trådlösa nätverksfunktioner

Du kan ansluta Kosmos till ett IT-nätverk för att göra följande:

- Lagra undersökningsdata (statiska bilder och klipp) som tagits av Kosmos i systemet för bildarkivering och kommunikation (PACS, Picture Archiving and Communication System) via DICOM-kommunikation.
- Ställa in Kosmos-tiden korrekt genom att använda nätverkets tidstjänst.

Anslutningsspecifikationer

Hårdvaruspecifikationer

802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0 eller senare.

Programvaruspecifikationer

Kosmos är ansluten till PACS via DICOM-standard. Mer information finns i DICOM-efterlevnadsmeddelandet på EchoNous webbplats.

Användningsbegränsningar

Den här enheten är begränsad till användning inomhus när den körs på frekvensintervallet 5 150 till 5 350 MHz. Denna begränsning gäller i följande länder: AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, HR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR, UK.

-- Slut på avsnittet --

Utföra en undersökning

Översikt

	Innan du använder Kosmos för en viktig procedur, till exempel nålvägledning, ska du se till att den är fulladdad. Du vill inte att åtgärden skulle behöva avbrytas på grund av låg batterinivå eftersom det kan skada patienten.
	Maximal temperatur för skanningshuvudet på Kosmos-sonden kan vara högre än 41 °C, men är lägre än 43 °C när det är i kontakt med patienten för normalt bruk. Särskilda försiktighetsåtgärder ska övervägas när man använder omvandlaren på barn eller på andra patienter som är känsliga för höga temperaturer.
	För att minska risken för infektion ska sterila skidor användas vid ingrepp med nål.
	För att undvika att patientdata blandas ska man slutföra undersökningen innan man undersöker nästa patient.
	Alla funktioner finns inte tillgängliga på alla marknader, och varierar mellan olika regionala programvaruversioner. Om du behöver mer information om vilka funktioner som är tillgängliga för din enhet kan du kontakta din EchoNous-representant.
	I EU får Kosmos Trio endast användas i utbildningssyfte.
	I EU får Kosmos AI FAST endast användas i utbildningssyfte.

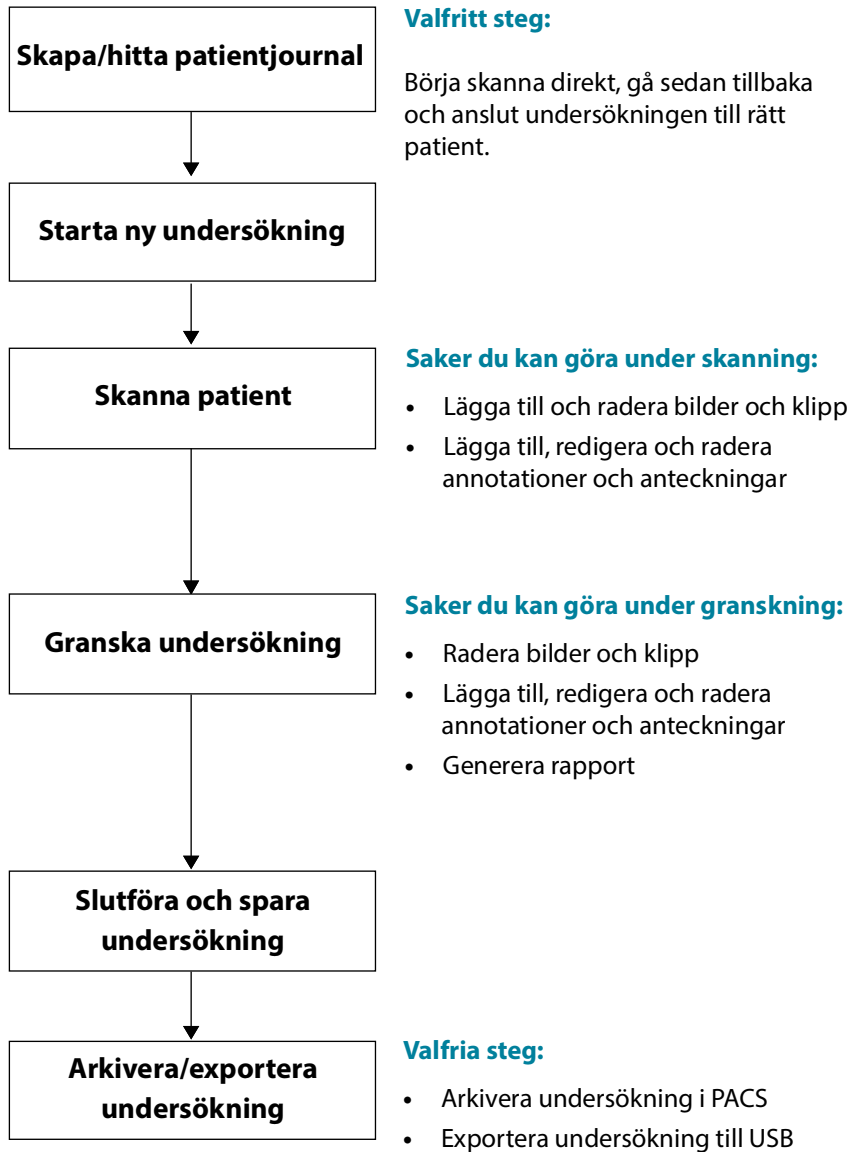
Primära undersökningsarbetsflöden

Med Kosmos finns det tre huvudsakliga undersökningsarbetsflöden. Klicka på någon av länkarna för att gå till det arbetsflödet:

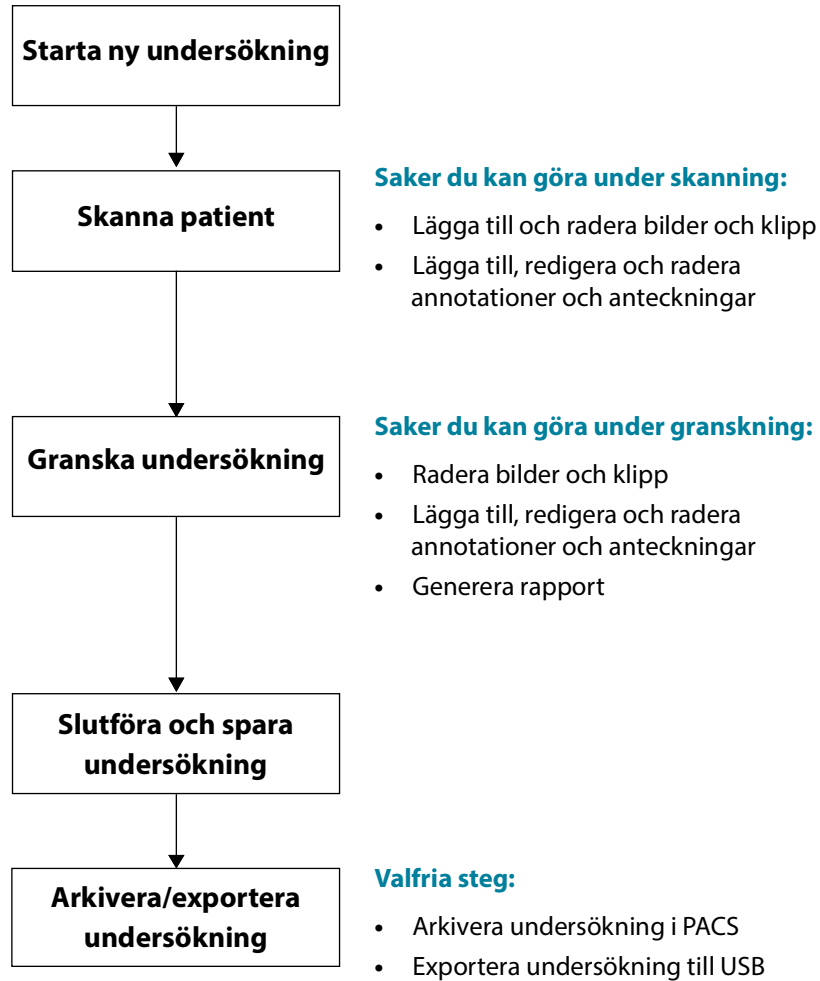
- **"Standardarbetsflöde"** börjar med att antingen skapa en patient eller söka efter en befintlig patient.
- **"Snabbt arbetsflöde"** börjar med att skanna en patient.
- **"AI-assisterat EF-arbetsflöde"** använder AI för att utföra initiala EF-beräkningar.

Undersökningsarbetsflöden

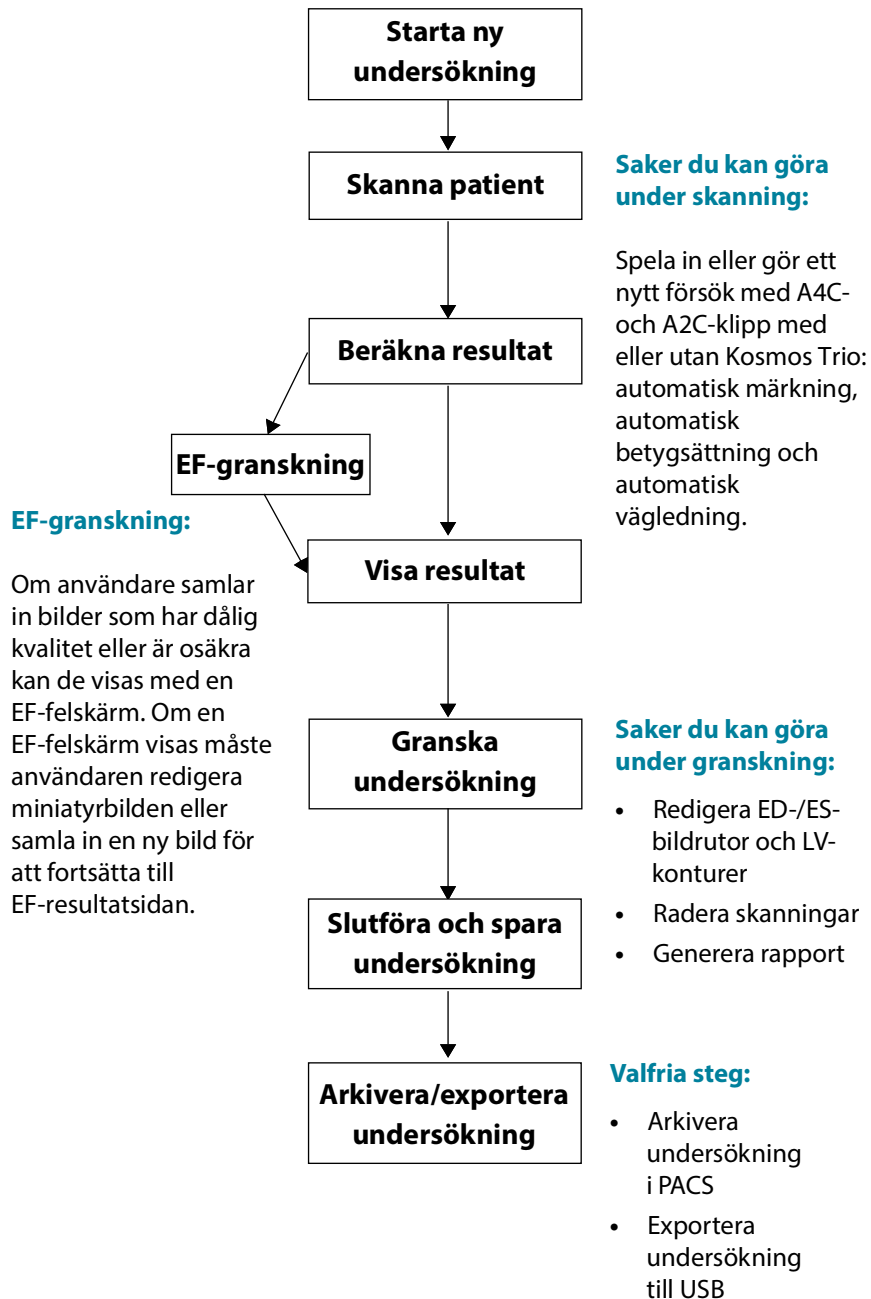
Standardarbetsflöde



Snabbt arbetsflöde



AI-assisterat EF-arbetsflöde



Hantera undersökningar

Starta en undersökning

Du kan starta en undersökning på flera olika sätt:

- För att starta skanning direkt trycker du på en förinställning på skärmen **Home** (Start) och börjar skanna.
 - När du sparar undersökningen genererar Kosmos automatiskt ett tillfälligt id och sparar bilderna/klippen med det tillfälliga id:t.
- Från skärmen **Home** --> **PATIENTS** --> **NEW PATIENT** --> **SCAN** (Start --> Patienter --> Ny patient --> Skanna).
 - Använd ikonen **Lägg till**  som en genväg för att lägga till en ny patient.
- För befintliga patienter går du till skärmen **Home** --> **PATIENTS** (Start --> Patienter) --> Välj en patient i patientlistan --> **SCAN** (Skanna).
- Från skärmen **Home** --> **EXAMS** --> **NEW PATIENT** (Start --> Undersökningar --> Ny patient) eller sök efter en befintlig patient --> **SCAN** (Skanna).

Söka efter en undersökning

Gör så här för att söka efter en undersökning:

1. Tryck på ikonen **Sök**  på skärmen **Exam** (Undersökning).
2. Skriv in sökkriterier, som t.ex. datum, patientnamn, födelsedatum eller MRN.
3. Tryck på undersökningen du vill visa i listan över sökresultat. Varje undersökning som anges visar antalet skanningar som gjorts, enligt nedan.



Radera undersökningar

Gör så här för att radera en eller flera undersökningar:

1. Tryck på en eller flera cirklar till vänster om undersökningen i listan över undersökningar. Vinkeln blir till en bockmarkering, vilket visar att den är markerad.
2. Tryck på ikonen **Skräp** .
3. Tryck på **OK** i fönstret.

Gör så här för att radera alla tomma undersökningar (de utan bilder/klipp):

1. Tryck på ikonen **Fler alternativ**  i listan över undersökningar.
2. Tryck på **Delete all empty exams** (Radera alla tomma undersökningar).
3. Tryck på **OK** i fönstret.

Ta bilder och spela in klipp

Gör så här för att ta en bild:

- ★ Tryck på ikonen **Spara bild**  på skärmen **Imaging** (Avbildning).

Gör så här för att spela in ett klipp:

- ★ Tryck på ikonen **Spara klipp**  på skärmen **Imaging** (Avbildning).

Slutföra undersökningar

För att undvika att blanda bilder och klipp sparade från flera olika patienter ska du alltid se till att slutföra en undersökning.

Gör så här för att slutföra en undersökning:

1. Tryck på ikonen **Undersökningsgranskning**  på skärmen **Imaging** (Avbildning).
2. Tryck på **Complete** (Slutför).
3. Tryck på **OK** i fönstret.

Om du inte trycker på **COMPLETE** (Slutför) på skärmen **Exam Review** (Undersökningsgranskning) slutför Kosmos undersökningen automatiskt:

- när du startar en ny undersökning
- när du arkiverar den pågående undersökningen
- när appen är stängd

Hantera patientdata

Lägga till en ny patient

Gör så här för att lägga till en ny patient från skärmen **Home** (Start):

1. Tryck på ikonen **Lägg till**  på knappen **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Ange patientinformationen.
3. Alternativt kan du ange undersökningsinformation.
4. Tryck på **SCAN** (Skanna) när du är klar.

Få åtkomst till patientinformation med hjälp av MWL

Om du är ansluten till ett sjukvårdsinformationssystem och MWL är konfigurerat på din Kosmos kan du få åtkomst till patientinformation.

1. Tryck på knappen **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på knappen MWL. Tryck på ikonen  för att se hela listan.
3. Tryck på ikonen  för att söka efter en specifik patient.
4. Tryck på **SCAN** (Skanna) för att starta skanningen.

Söka efter en patient

Gör så här för att söka efter en patient:

1. Tryck på **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på ikonen **Sök** .
3. Skriv in sökkriterier för patienter du söker efter, till exempel namn, födelsedatum eller journalnummer.
4. Välj patienten från listan över sökresultat och tryck på **DONE** (Klart).

Byta till en annan patient

Gör så här för att byta till eller lägga till en ny patient när du redan har startat en undersökning:

1. Tryck på **CHANGE** (Byt) på skärmen **New Exam** (Ny undersökning).
2. Gör något av följande:
 - Tryck på **ADD NEW** (Lägg till ny) och fyll i patientformuläret för att lägga till en till patient.
 - För att söka efter befintliga patienter trycker du på **SEARCH HISTORY** (Sökhistorik), använder sökverktyget för att hitta patienten och trycker sedan på patientnamnet i listan.

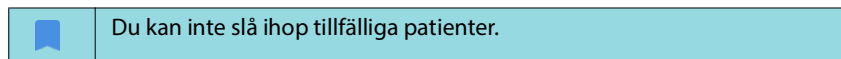
Redigera en patientjournal

Gör så här för att redigera en patientjournal:

1. Tryck på **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Dubbeltryck på patientjournalen som du vill redigera i listan Patient.
3. Ange patientinformationen och tryck på **SAVE** (Spara) när du är klar.

Slå ihop två patientjournaler

Om du har sparat flera patienter med samma namn, och de faktiskt är samma patient, kan du slå ihop alla undersökningarna för den patienten till en patientjournal, så att det blir lättare att hålla reda på den patienten.



Se till att följande fält är ifyllda för att slå ihop två patienter:

- First name (Förnamn)
- Last name (Efternamn)
- DOB (Födelsedatum)
- Gender (Kön)

Går så här för att slå ihop två patientjournaler:

1. Tryck på **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck för att välja någon av patienterna.
3. Tryck på ikonen **Fler alternativ**  på skärmen **Patient review** (Patientgranskning).
4. Tryck på **Merge to patient** (Slå ihop med patient).
5. Tryck på den andra patienten som du vill slå ihop med i listan.
6. Tryck på **NEXT** (Nästa).
7. Tryck på fälten som ska sparas för patienten.
8. Tryck på **MERGE** (Slå ihop) och tryck sedan på **OK**.

Radera patientjournaler

Gör så här för att radera alla patientjournaler utan undersökningar:

1. Tryck på **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på ikonen **Fler alternativ**  .
3. Tryck på **Delete all patients without exams** (Radera alla patienter utan undersökningar).

Gör så här för att radera valda patientjournaler:

1. Tryck på **PATIENTS** (Patienter) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på ett eller flera patientnamn i patientlistan.
3. Tryck på ikonen **Skräp** .

Organinställningar

TABELL 4-1 ger en översikt av de organinställningar som finns tillgängliga för respektive Kosmos-sond.

TABELL 4-1. Organinställningar efter Kosmos-sond

Organ	Torso-One	Lexsa
Hjärta	x	
Lunga	x	x
Buk	x	
Blodkärl		x
Nerv		x
MSK		x

Avbildningslägen och funktioner

Se **TABELL 4-2** för en översikt av de gällande avbildningslägena för respektive Kosmos-sond.

TABELL 4-2. Driftlägen och funktioner för Kosmos på iOS

Läge	Torso-One iOS	Lexsa iOS
B-läge	x	x
M-läge	x	x
B + CD (färgdoppler)	x	x
Harmonisk avbildning	x	
AI-assisterat EF-arbetsflöde	x	
Kosmos Trio	x	
PW-doppler	x	x
TDI	x	
CW-doppler	x	
AI FAST	x	
Färgkraftdoppler		x
Hjärtberäkningar	x	
Kärlberäkningar		x
Autoförinställning	x	
Automatisk doppler (för hjärtförinställning i PW- och TDI-lägen)	x	

2D/B-läge

2D/B-läget är systemets standardavbildningsläge. Systemet visar ekon i två dimensioner genom att bestämma en ljusstyrka baserat på ekosignalens amplitud.

Reglagen för 2D/B-läget är dolda i dopplerläget. Du kan växla mellan reglage för 2D/B-läge och dopplerläge.

★ Tryck på **2D** för att se reglagen för 2D/B-läget.

M-läge

M-läget kallas även för rörelseläget (Motion Mode). Det gör det möjligt att följa bilden över tid. En ultraljudsstråle skickas ut och reflekterade signaler visas som punkter med varierande intensitet, vilket skapar linjer över skärmen.

När M-läget är aktiverat delas skärmen för att visa både B-läget och M-läget. Du kan justera djup och förstärkning (på samma sätt som i B-läget) plus M-lägesspecifika reglage som M-linje och svephastighet.

 Vid skanning med en Lexsa-sond är M-läget endast tillgängligt i förinställningen för lunga.

- ★ Tryck på ikonen **M-läge**  för att starta M-läget.

M-linje

- ★ För att flytta M-linjen använder du fingret för att ändra till M-läget och trycker och drar M-linjen till önskad plats.

Svephastighet

Du kan ändra svephastighet för att isolera enskilda rörelser.

- ★ För att ändra svephastighet i M-läget trycker du på **Speed** (Hastighet) och väljer: 25, 50, 75 eller 100 mm/sec (mm/s).

Färgdoppler

Färgdoppler används för att visualisera blodflödets förekomst, hastighet och riktning i en mängd olika flödestillstånd.

När du använder Kosmos kan du aktivera och inaktivera färgdoppler utan att det påverkar systemets färgregistrering.

- ★ Tryck på ikonen **Färg**  för att aktivera och inaktivera färgdoppler.

Färgruta

Du kan flytta och ändra storlek på färgrutan under avbildningen. Rutans maximala axiella och laterala storlek kan begränsas beroende på organ, djup eller andra inställningar.

- Om du vill flytta färgrutan drar du i kanten på rutan och flyttar den till en annan position.
- För att ändra storlek på färgrutan drar du i något av hörnen för att justera storleken.

Skala

Skalan ändrar frekvensen för pulsrepetitioner som definierar hastighetsskalan med samma intervall som visas längst upp och längst ned på färgkartan.

- ★ Tryck på **Scale** (Skala) för att ändra skala.

Känslighet

Det finns tre alternativ för känslighetsintervall att välja bland för att optimera för lågt, medelhögt och högt intervall.

- ★ För att ändra känsligheten trycker du på **Sensitivity** (Känslighet) och väljer ett alternativ.

Väggfilter

Väggfilter är inställt på det högsta filtret som blockerar lågfrekvent brus.

- ★ För att ändra väggfiltret trycker du på **Wall filter** (Väggfilter) och väljer ett lämpligt alternativ.

Styra

Styra ändrar styrningsvinkeln för ROI-färgen. Det finns 5 vinklar att välja mellan.

- ★ Tryck på **Steer** (Styra) för att välja önskad vinkel.

 Steer (Styra) är endast tillgängligt i färgdopplerläget för Lexsa.

Artär

Artery (Artär) aktiverar valet Artär/Ven. Artery (Artär) ska väljas för arteriellt flöde och Vein (Ven) ska väljas för venöst flöde.

- ★ Tryck på **Artery** (Artär) för att välja Artär/Ven.

 Artery (Artär) är endast tillgängligt i färgdopplerläget för Lexsa.

Färgkarta

Gör så här för att ändra färgkarta för hjärtat:

1. Tryck på ikonen **Fler alternativ**  bredvid färgkartan på skärmens högra sida.
2. Välj önskad färgkarta.

3. För att invertera färgkartan markerar du kryssrutan och trycker på **OK** för att spara ändringarna.

Färgkraftdoppler

Färgkraftdoppler (CPD) används för att mäta blodflödets omfattning. CPD är känsligare för lägre blodhastigheter och mindre kärl.

- ★ Tryck på ikonen **CPD**  för att aktivera och inaktivera färgkraftdoppler.

	Färgkraftdoppler är tillgängligt med förinställningar för Kärl, Nerver och MSK när du skannar med Kosmos Lexsa.
---	---

Pulsad våg-doppler

PW-dopplerläget använder korta salvor av ultraljud med en process som kallas för "range gating" för att underlätta signalanalys från ett litet område vid ett specifikt djup från omvandlaren.

	PW-läget är tillgängligt med förinställningarna för Abdomen (buk) och Heart (hjärta) när du skannar med Kosmos Torso-One.
	PW-läget är tillgängligt med förinställningar för Kärl, Nerver och MSK när du skannar med Kosmos Lexsa.

- ★ För att starta PW-doppler trycker du på ikonen **PW mode** (PW-läge).

Duplexskärm

- ★ Tryck på knappen Update (Uppdatera) för skärmen **duplex**. Den frysta B-lägesbilen visas längst upp med dopplerspårning i realtid längst ned.

Fokalpunkt och dopplerlinje

- ★ Justera focal point (fokalpunkten) och Doppler line (dopplerlinjen) genom att flytta den prickade cirkeln. I förinställningen abdomen (buk) trycker du på focal point (fokalpunkten) för att se och ställa in vinkeljusteringslinjen. Om färgläget är aktiverat flyttas också färgrutan när cirkeln flyttas. Cirkeln och färgrutan kan frikopplas genom att gå till **Settings --> Imaging Preferences** (Inställningar --> Avbildningsinställningar).

Baslinje

- ★ Tryck på och flytta Baseline (baslinjen) uppåt och nedåt i dopplerspåret.

Livevisning

- ★ Tryck på Live display (Livevisning) för att växla mellan lägena PW live och B live. I läget B live är dopplerspåret fruset.

Väggfilter

Wall filter (Väggfilter) filtrerar bort ekon från lågfrekvenssignaler.

- ★ Tryck på ikonerna för att välja filtrets styrka: Low (Låg), Medium (Medelhög), High (Hög).

Invertera

- ★ För att invertera dopplerspektrumet, tryck på knappen **Invert** (Invertera).

Skala

Skala ändrar hastighetsskalan.

- ★ Tryck på **Scale** (Skala) för att ändra skala.

Dopplerförstärkning

Förstärkning reglerar dopplerspektrumets ljusstyrka/styrka.

- ★ För att justera dopplerförstärkning trycker du på **Gain** (Förstärkning).

Ljudförstärkning

Ljudförstärkning reglerar ljudvolymens styrka.

- ★ För att justera ljudförstärkning trycker du på **Audio gain** (Ljudförstärkning).

Svephastighet

Fyra svephastighetsalternativ finns.

- ★ För att ändra svephastighet trycker du på **Speed** (Hastighet) och väljer: 25, 50, 75 eller 100 mm/sec (mm/s).

Vävnadsdoppleravbildning

Läget Vävnadsdoppleravbildning (TDI) använder doppler för att mäta hjärtmuskulaturens hastighet genom hela hjärtcykeln.

- ★ För att starta TDI-läget trycker du på ikonen **TDI mode** (TDI-läge). TDI är tillgänglig på skärmar för kombinerat B- och färgläge (B+C).

	TDI Mode (TDI-läget) är endast tillgängligt med förinställningarna för abdomen (buk) och heart (hjärta) när du skannar med Kosmos Torso-One.
---	--

Kontinuerlig våg-doppler

CW-dopplerläget använder kontinuerlig sändning och upprepning av ultraljudsvågor för att mäta blodhastighet.

	När CW används under längre tid aktiveras automatisk frysning för att hantera sondtemperaturen. En timer på 60 sekunder visas varje gång innan automatisk frysning sker.
	CW-läget är endast tillgängligt med förinställningarna för buk och hjärta när du skannar med Kosmos Torso-One.

- ★ För att starta CW-doppler trycker du på ikonen **CW mode** (CW-läge).

Duplexskärm

- ★ Tryck på knappen **Update** (Uppdatera) för skärmen **duplex**. Den frysta B-lägesbilden visas längst upp med dopplerspårning i realtid längst ned.

Fokalpunkt och dopplerlinje

- ★ Justera **Focal point** (fokalpunkten) och **Doppler line** (dopplerlinjen) genom att flytta den prickade cirkeln. I förinställningen abdomen (buk) kan du trycka på fokalpunkten för att se och ställa in vinkeljusteringslinjen. Om färgläget är aktiverat flyttas också färgrutan när cirkeln flyttas. Cirkeln och färgrutan kan frikopplas genom att gå till **Settings --> Imaging preferences** (Inställningar --> Avbildningsinställningar).

Baslinje

- ★ Tryck på och flytta **Baseline** (baslinjen) uppåt och nedåt i dopplerspåret.

Livevisning

- ★ Tryck på **Live display** (Livevisning) för att växla mellan lägena CW live och B live. I läget B live är dopplerspåret fruset.

Väggfilter

Wall filter (Väggfilter) filtrerar bort ekon från lågfrekvenssignaler.

- ★ Tryck på ikonen för att välja filtrets styrka: Low (Låg), Medium (Medelhög), High (Hög).

Invertera

- ★ För att invertera dopplerspektrumet, tryck på knappen **Invert** (Invertera).

Skala

Skala ändrar hastighetsskalan.

- ★ Tryck på **Scale** (Skala) för att ändra skala.

Dopplerförstärkning

Förstärkning reglerar dopplerspektrumets ljusstyrka/styrka.

- ★ För att justera dopplerförstärkning trycker du på **Gain** (Förstärkning).

Ljutförstärkning

Ljutförstärkning reglerar ljudvolymens styrka.

- ★ För att justera ljutförstärkning trycker du på **Audio gain** (Ljutförstärkning).

Svephastighet

Fyra svephastighetsalternativ finns.

- ★ För att ändra svephastighet trycker du på **Speed** (Hastighet) och väljer: 25, 50, 75 eller 100 mm/sec (mm/s).

Skapa klipp och bilder

- ★ Tryck på Freeze (Frys) för att granska eller spara bilder och klipp direkt. Ljudet sparas i klipp.

Autoförinställning

Vid skanning i en vald förinställning känner funktionen Auto Preset (Automatisk förinställning) igen anatomin och övergår automatiskt till lämplig förinställning. Den här funktionen är endast tillgänglig för Torso-One.

- ★ För att aktivera Auto Preset (Automatisk förinställning) går du till **Settings** --> **Imaging Preferences** (Inställningar --> Avbildningsinställningar) och använder reglaget för att aktivera funktionen.

- Användare har 3 sekunder på sig att avvisa övergången från den valda förinställningen till den autojusterade förinställningen.

	Om användaren avvisar övergången till den autojusterade förinställningen inaktiveras Auto Preset (Automatisk förinställning) under resten av undersökningen. Användare kan aktivera Auto Preset (Automatisk förinställning) igen genom att välja listrutenmenyn Preset (Förinställning).
---	--

- I **TABELL 4-3, "Scenarier för Auto Preset (Automatisk förinställning)"**, på sida 38 finns en lista över scenarier för Auto Preset (Automatisk förinställning).

TABELL 4-3. Scenarier för Auto Preset (Automatisk förinställning)

Användarvald förinställning	Skannad anatomi	Kosmos autojusterad förinställning
Abdomen (Buk)	Lunga	Lung (Lunga)
Abdomen (Buk)	PLAX, PSAX, (AV, MV, PM, Apex), A4C, A2C, A3C, A5C, SSN, RVOT, RVIT	Heart (Hjärta)
Lung (Lunga)	RUQ, LUQ, SUP, bukaorta (sagittal vy), aortasvep	Abdomen (Buk)
Lung (Lunga)	PLAX, PSAX, (AV, MV, PM, Apex), A4C, A2C, A3C, A5C, SSN, RVOT, RVIT, IVC, Subcostal 4C	Heart (Hjärta)
Heart (Hjärta)	RUQ, LUQ, SUP, bukaorta (sagittal vy), aortasvep	Abdomen (Buk)
Heart (Hjärta)	Lunga	Lung (Lunga)

Autodoppler

Med funktionen Auto Doppler (Automatisk doppler) placeras dopplergrinden automatiskt i valda vyer. Denna funktion är endast tillgänglig i PW- och TDI-lägena för Torso-One i hjärtförinställningen.

- ★ För att aktivera Auto Doppler (Automatisk doppler) går du till **Settings** --> **Imaging Preferences** (Inställningar --> Avbildningsinställningar) och använder reglaget för att aktivera funktionen.
 - Användare kan fortfarande placera grinden manuellt när funktionen Auto Doppler (Automatisk doppler) är aktiverad.

I **TABELL 4-4** finns en lista över automatiska placeringar av dopplergrinden.

TABELL 4-4. Automatisk placering av dopplergrinden efter läge

Läge	Grindplacering	Vy
PW	Mitralklaff	A4C
PW	LV utflödesväg	A5C
PW	Trikuspidalklaff	A4C
PW	Pulmonalklaff	RVOT, PSAX AV
TDI	MV Septal Annulus	A4C
TDI	MV Lateral Annulus	A4C
TDI	TV Lateral Annulus	A4C

Reglage för bildläget

Vända en bild

En bild kan endast vändas i riktning höger-vänster när du skannar hjärtat.

- ★ Dubbeltryck på riktningsmarkören för att vända bilden.

Justera djup och förstärkning

Gör så här för att justera djupet:

- ★ För att öka eller minska det visade djupet trycker du på **Depth** (Djup) och rullar djuphjulet uppåt eller nedåt.

Gör så här för att justera förstärkning:

- ★ För att justa förstärkningen i färgdopplerläget och B-läget trycker du på **Gain** (Förstärkning) och flyttar skjutreglaget uppåt eller nedåt.

För att justera nära och avlägsen förstärkning:

- ★ Tryck på **TGC** och flytta reglagen åt vänster eller höger. Observera att förstärkningsvärdena uppdateras automatiskt när du justerar skjutreglagen.

Zooma in och ut

- Under skanning använder du två fingrar för att nypa ihop och dra ut bildområdet.
- För att återgå till standardbildstorleken trycker du på förstöringsglaset.
- Observera att zoomfaktorn visas nära förstöringsglaset samt den orange färgen på djupskalan längs bildområdets sida.
- Du kan frysa bilden när den är inzoomad (och du kan zooma ut och zooma in medan bilden är fryst).

Frysa en bild

- ★ För att frysa en bild trycker du på ikonen **Frys** . Anteckningsverktygen visas automatiskt till vänster på skärmen (se **"Annotera bilder och klipp" på sida 55** för mer information).

Använda Kosmos AI-assisterade EF-arbetsflöde och Kosmos Trio

	I EU får Kosmos Trio endast användas i utbildningssyfte.
	I EU får Kosmos AI FAST endast användas i utbildningssyfte.

Det AI-assisterade EF-arbetsflödet guidar dig genom stegen för datainsamling följt av en initial AI-baserad EF-beräkning som baseras på en modifierad Simpsons-regel för skivor (Lang 2005, 2015), som rekommenderas av American Society of Echocardiography (ASE) (amerikanska samfundet för ekokardiografi). De initiala LV-konturerna genereras med AI-algoritmer som har tränats på LV-konturer som annoterats av experter (Ronneberger 2015). Du kan sedan granska de initiala AI-resultaten (som innehåller ED-/ES-bilder tillsammans med motsvarande LV-konturer), och justera dem efter behov.

Kosmos Trio: Automatisk märkning, automatisk betygsättning och automatisk vägledning

Kosmos Trio: Automatisk märkning, automatisk betygsättning och automatisk vägledning kan hjälpa dig i realtid med registrering av A4C-, A2C- och PLAX-vyer genom att göra följande:

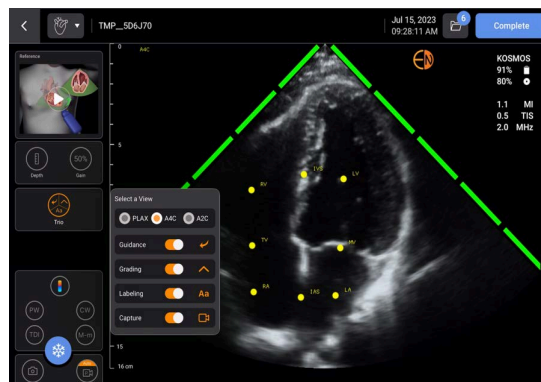
- annotera viktiga hjärtstrukturer
- betygsätta bilder baserat på den femgradiga ACEP-baserade skalan

- ge råd om hur du flyttar sonden för att optimera A4C-, A2C- och PLAX-bilderna
- För att aktivera någon av eller samtliga av de tre funktionerna automatisk märkning, automatisk betygsättning eller automatisk vägledning trycker du på Trio-knappen och väljer de verktyg du vill använda, enligt **"Annotera bilder och klipp" på sida 55.**

	Det finns dessutom viktiga varningar och försiktighetsåtgärder för olika avsedda användare och användningsområden.
	Förlita dig inte på verktyget Automatisk märkning av hjärtat för diagnostiska ändamål. Automatiska etiketter hjälper dig att snabbt orientera dig i hjärtats anatomi. Använd ditt omdöme för att säkerställa att annotationerna är korrekta.

FIGUR 4-1 visar ett exempel på Kosmos på iOS Trio med alla tre algoritmerna aktiverade.

FIGUR 4-1. Kosmos Trio: Automatisk märkning, automatisk betygsättning och automatisk vägledning



Först tillhandahåller verktyget Automatisk märkning viktiga hjärtstrukturer.

När du skannar hjärtat visas etiketter endast medan du skannar. När du sparar en bild eller ett klipp kommer märkningarna inte längre finnas kvar.

Den här funktionen möjliggör automatisk annotering/märkning av viktiga hjärtstrukturer i realtid i parasternala/apikala hjärtvyer och den apikala subcostala fyrkammarsvyn. Viktiga hjärtstrukturer innefattar hjärtkammare, klaffar, stora kärl, papillarmuskler, septum och inflödes-/utflödesventrikelvägar.

Se **TABELL 4-5** för en lista över de anatomiska strukturer som finns tillgängliga för varje avbildningsskärm.

TABELL 4-5. Anatomiska strukturer för hjärtavbildningsskärm

Avbildningsskärm (hjärtat)	Anatomisk struktur*
A2C	LA, LV, MV
A3C (APLAX)	AO, AV, LA, LV, LVOT, MV
A4C	IAS, IVS, LA, LV, MV, RA, RV, TV
A5C	AO, AV, IAS, IVS, LA, LV, LVOT, MV, RA, RV, TV
PLAX	AO, AV, IVS, LA, LV, LVOT, MV, RV
RVOT	IVS, LV, MPA, PV, RVOT
RVIT	IVC, IVS, LV, RA, RV, TV
PSAX-AV	AV, LA, MPA, PV, RA, RVOT, TV
PSAX-MV	IVS, LV, MV, RV
PSAX-PM	AL-PAP, IVS, LV, PM-PAP, RV
PSAX-AP	IVS, LV, RV
Subcostal-4C	IAS, IVS, LA, Lever, LV, MV, RA, RV, TV
Subcostal-IVC	IVC, Lever
Suprasternal	AO Arch, DA

***AL-PAP** = antereolateral papillarmuskel

AO = aorta

AV = aortaklaff

IAS = förmaksseptum

IVC = nedre hålven

IVS = intraventrikulär septum

LA = vänster atrium

LV = vänster ventrikel

LVOT = vänster ventrikels utflödesväg

MPA = huvudlungartär

MV = mitralklaff

PM-PAP = postero-medial papillarmuskel

PV = pulmonalklaff

RA = höger atrium

RV = höger ventrikel

RVOT = höger ventrikels utflödesväg

TV = trikuspidalklaff

Sedan representerar de fyra gröna staplarna på bägge sidor av sektorn resultatet från verktyget Automatisk betygssättning, vilket indikerar en bildkvalitet på 4 av den maximala bildkvaliteten på 5, enligt den femgradiga ACEP-baserade skalan. Utifrån den ACEP-baserade skalan är en bildkvalitet på 1 och 2 icke-diagnostisk, medan en bildkvalitet på 3, 4 och 5 är diagnostisk.

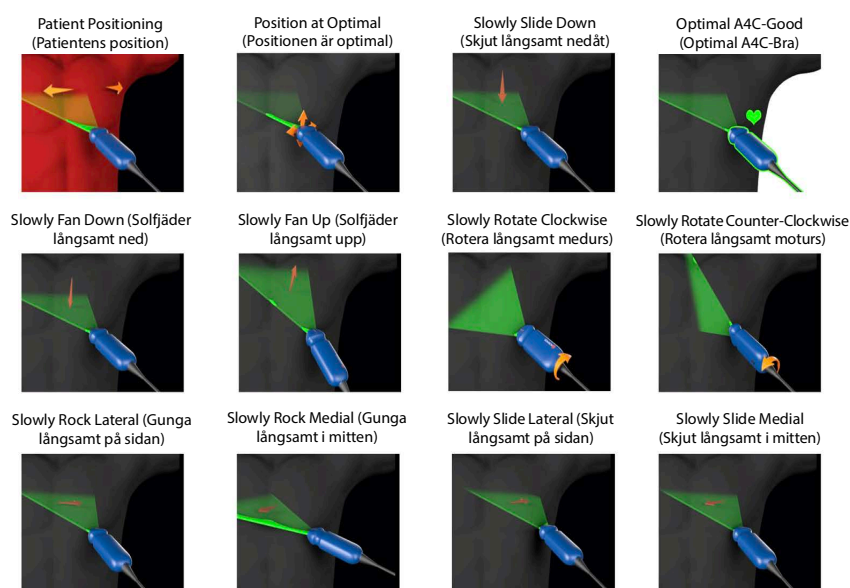
För det tredje visar **FIGUR 4-1 på sida 41** Automatisk vägledning i form av grafik som visar sonden i en patienttorso samt indikerar sondrörelser för optimering av A4C-visningen tillsammans med motsvarande text.

Bilderna som indikerar sondrörelser och motsvarande fraser som tillhandahålls av algoritmen för Automatisk vägledning under A4C-, A2C- och PLAX-registrering visas i **FIGUR 4-2 på sida 43** och **FIGUR 4-3 på sida 44**.

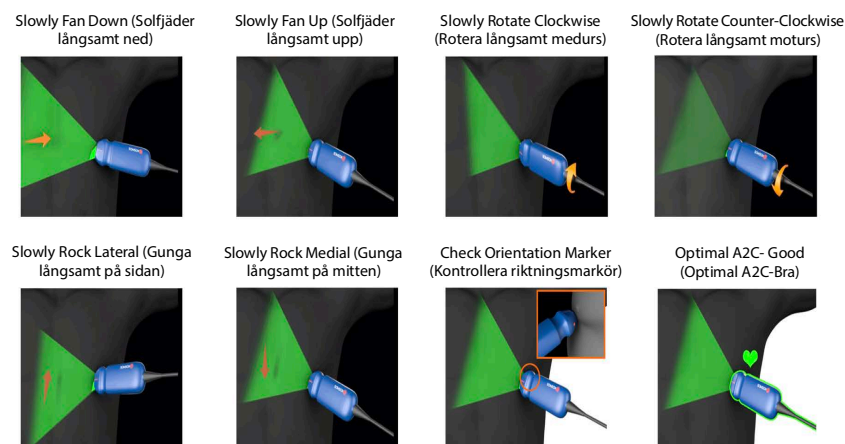
Alla bilder i **FIGUR 4-2** och **FIGUR 4-3** visas som animationer för att bättre förmedla sondrörelsen.

FIGUR 4-2. Bilder som indikerar sondrörelser och motsvarande fraser under A4C- och A2C-registreringar

Automatisk vägledning A4C

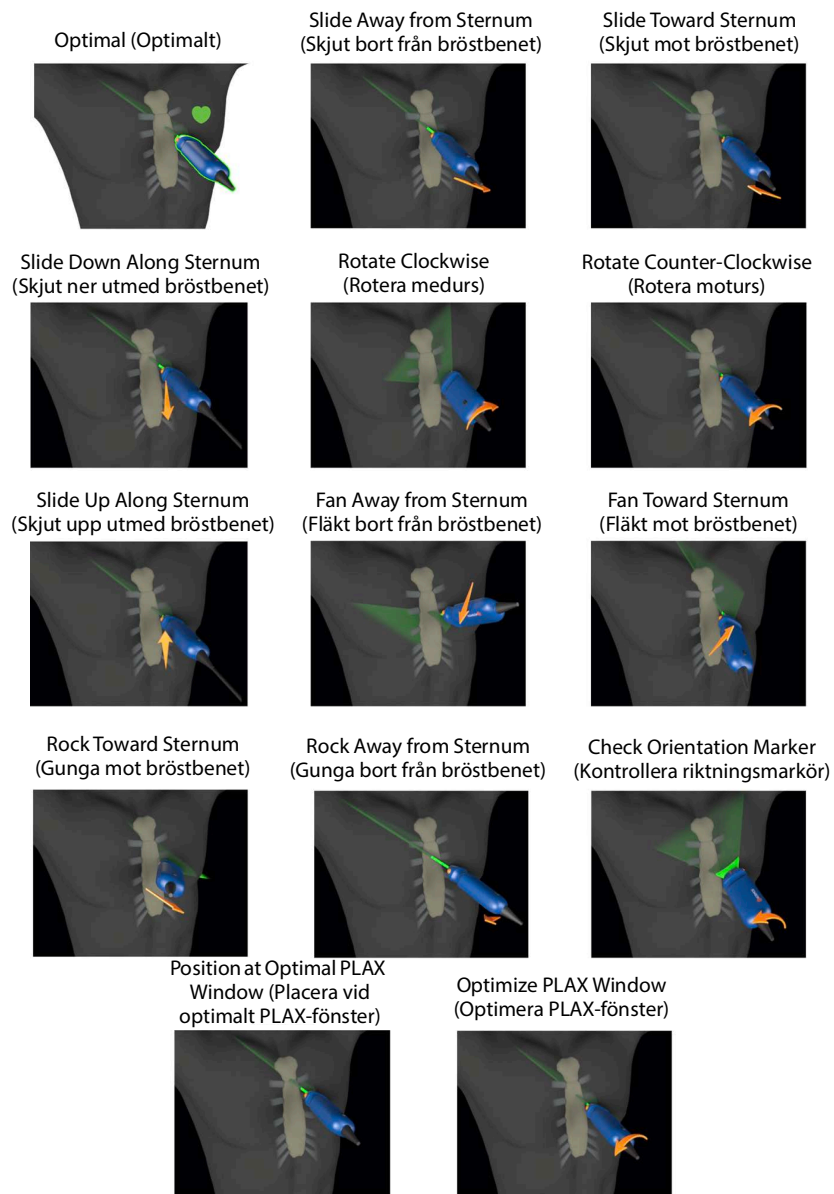


Automatisk vägledning A2C



FIGUR 4-3. Bilder som indikerar sondrörelser och motsvarande fraser som endast är för inhämtning av PLAX-vyer

Automatisk vägledning PLAX



Autoinspelning

Kosmos funktion Auto Capture (Autoinspelning) spelar automatiskt in 3-sekundersklipp av A4C-, A2C- och PLAX-vyer om bildkvaliteten är 4 eller högre. Din enhet kommer att pipa när videon har spelats in. För att undvika att spela in flera klipp i samma vy stänger Kosmos av Auto Capture (Autoinspelning). Om kraven för Auto Capture (Autoinspelning) inte uppfylls kan du i stället prova Kosmos-funktionen Smart Capture (Smart inspelning).

Så här aktiverar du funktionen Auto Capture (Autoinspelning):

- ★ Tryck på knappen Trio och aktivera funktionen med den.

	Du måste bibehålla en bildkvalitet med ett betyg på nivå 4 eller 5 i 2 sekunder medan Kosmos-systemet spelar in.
	Auto Capture (Autoinspelning) måste slås på innan du påbörjar skanningen.

Smart inspelning

Om Auto Capture (Autoinspelning) inte utlöses på grund av bildkvalitet kan Kosmos-funktionen Smart Capture (Smart inspelning) spela in ett klipp av lägre kvalitet. Smart Capture-knappen (Smart inspelning) kommer att bli grön när en lägre bildkvalitet (2 av 3 sekunder av bildkvalitet på 3 eller högre) kan sparas.

Så här slår du på funktionen Smart Capture (Smart inspelning):

- ★ Tryck manuellt på knappen Smart Capture (Smart inspelning) för att spela in ett klipp.

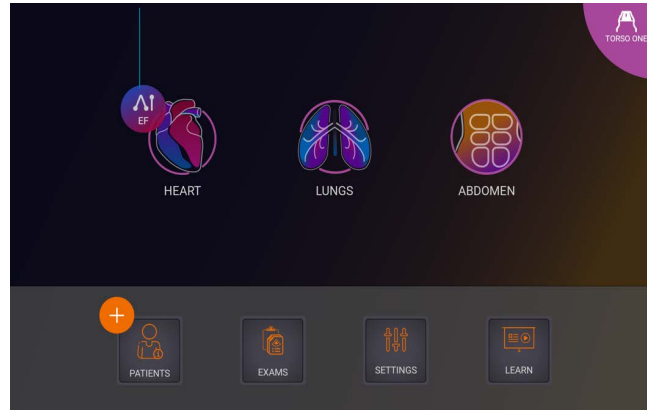
	Smart Capture (Smart inspelning) spelar endast in ett klipp om kraven är uppfyllda.
	Krav för Smart Capture (Smart inspelning): 2 av 3 sekunder av klippet måste ha en bildkvalitet på 3 eller högre.

Beräkna EF med AI-assisterat EF-arbetsflöde

Gör så här för att beräkna EF:

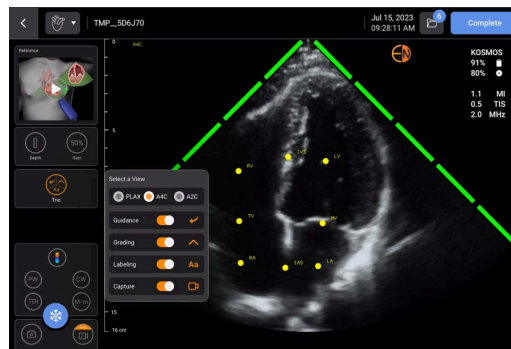
1. På skärmen **Home** (Start) trycker du på ikonen **AI**.

Tryck för att starta det AI-assisterade EF-arbetsflödet



	När du trycker på ikonen Heart AI (AI för hjärta) skapar Kosmos en ny undersökning som innehåller denna EF-skanning.
	I EU får Kosmos Trio endast användas i utbildningssyfte.
	I EU får Kosmos AI FAST endast användas i utbildningssyfte.
	Lita inte på EF-beräkning som enda diagnostiska kriterium. När det är möjligt, använd EF-beräkning tillsammans med annan klinisk information.

2. När du har fått en bra A4C-vy av patienten trycker du på **A4C** för att spela in ett klipp. För att aktivera något eller alla tre av verktygen Automatisk märkning, Automatisk betygssättning och Automatisk vägledning trycker du på Trio-knappen och aktiverar önskade verktyg.

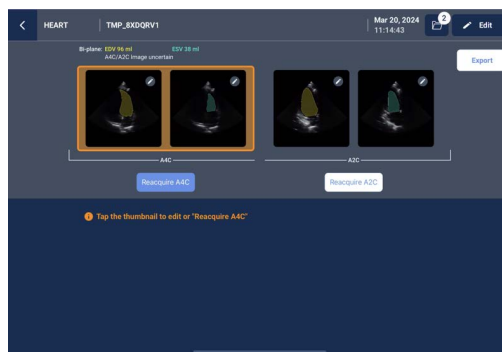


3. Om du inte är nöjd med det inspelade klippet trycker du på **Try again** (Försök igen) för att spela in ett nytt klipp, eller **Accept** (Godkänn) för att gå vidare (efter fyra sekunder godkänner Kosmos klippet automatiskt).
4. Tryck på **SKIP** (Hoppa över) för att se A4C-resultaten, eller fortsätt med A2C-registreringen.



Vi rekommenderar att du spelar in både A4C- och A2C-klipp för mer korrekta beräkningar.

5. När du har samlat in bilder bedömer algoritmen kvaliteten och osäkerheten för klippet och skärmen **EF error** (EF-fel) kan visas. Om skärmen **EF error** (EF-fel) visas måste du redigera miniatyrbilden eller samla in en ny bild för att kunna fortsätta till resultaten.



6. När du har fått en bra A2C-vy av patienten trycker du på **A2C** för att spela in ett klipp.
7. Om du inte är nöjd med det inspelade klippet trycker du på **Try again** (Försök igen) för att spela in ett nytt klipp, eller **Accept** (Godkänn) för att se resultaten för A4C/A2C (biplan) (efter fyra sekunder godkänner Kosmos klippet automatiskt).

Nu när A4C- och A2C-klippen har spelats in och godkänts väljer systemet ED- och ES-bildrutorna, ritar LV-konturerna och räknar ut biplans-EF med hjälp av den modifierade Simpsons-metoden för skivor (20 skivor används i beräkningen).

Granska/justera ED-/ES-bildrutor och LV-konturer

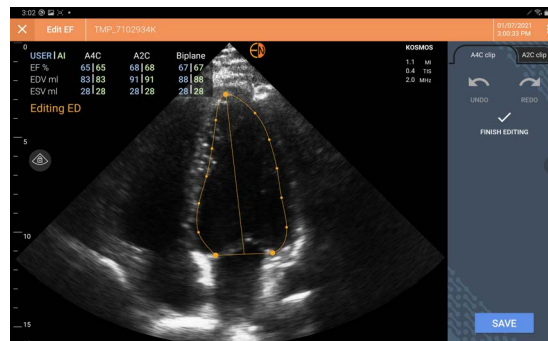
Vid granskning av initiala AI-beräkningar för ED-/ES-bildrutor och LV-konturer kan du justera bildrutorna, LV-konturerna eller båda två innan resultaten sparas. Om du inte gör några ändringar blir AI-beräkningarna det slutliga resultatet.

Gör så här för att justera ED-/ES-bildrutorna:

1. På skärmen **Results** (Resultat) trycker du på **Edit** (Redigera) eller någon av miniatyrbilderna. Du kan även trycka på **REVIEW** (Granska) för att granska tidigare registrerade skanningar.



2. Tryck på fliken **A4C clip** (A4C-klipp) eller **A2C clip** (A2C-klipp), beroende på vilket klipp du vill redigera.
3. För att ange en annan ED- eller ES-bildruta flyttar du den orange Söknappen till önskad plats och trycker sedan på **SET ED** (Ange ED) eller **SET ES** (Ange ES).



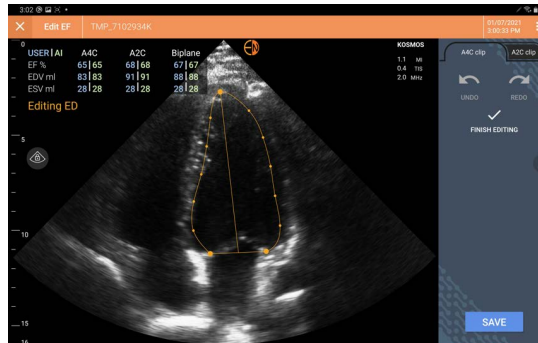
4. För att återgå till de ursprungliga AI-beräkningarna trycker du på ikonen **Fler alternativ** (three dots icon) och sedan på **Reset** (Återställ).
5. Om du vill göra ändringar av det andra klippet (A4C eller A2C) och trycker på **SAVE** (Spara).

Gör så här för att justera LV-konturer:

	Om du bär handskar medan du redigerar LV-konturerna ska du se till att de sitter snävt runt fingerspetsarna/naglarna.
	Om du har gel på fingrarna kan det göra det svårt att använda pekskärmen ordentligt. Se till att torka av pekskärmen regelbundet.

1. Tryck på någon av de fyra bilderna på skärmen **Results** (Resultat) för att gå till den bilden. Om du inte anger vilken bild du vill ha väljer Kosmos A4C-bildrutan som standard.
2. Tryck på fliken **A4C clip** (A4C-klipp) eller **A2C clip** (A2C-klipp), beroende på vilket klipp du vill justera.

- Tryck på fliken **A4C clip** (A4C-klipp) eller **A2C clip** (A2C-klipp) för att välja en ED- eller ES-bildruta.
- Tryck på LV-konturen. LV-konturen blir justerbar och färgen ändras till orange.



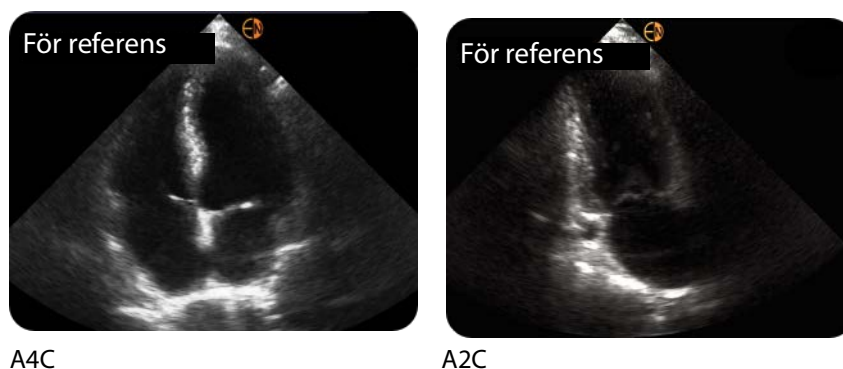
- Välj en eller flera kontrollpunkter och flytta dem.
Observera att beräkningarna uppdateras när du ändrar konturen.
- När du har redigerat färdigt trycker du på **Finish editing** (Avsluta redigering).
- Gör fler ändringar om så önskas.
- Tryck på **SAVE** (Spara).

Rekommendationer för att spela in optimala A4C- och A2C-klipp för korrekta EF-beräkningar

EchoNous rekommenderar följande:

- Patienten ska ligga på sida i vänster lateral position (patientens vänstra sida vidrör skanningsbordet).

Nedan visas exempel på kliniskt godkända A4C- och A2C-referensbilder i det övre vänstra hörnet av skärmen **Imaging** (Avbildning):



- För ett A4C-klipp ska du se till att alla fyra hjärtkammare (vänster ventrikel, vänster atrium, höger ventrikel, höger atrium) registreras på ultraljudsbilden (se A4C-referensbilden ovan).

- För ett A2C-klipp ska du se till att både vänster ventrikel och vänster förmak registreras på ultraljudsbilden (se referensbilden för A2C ovan). Se till att den endokardiella gränsen för LV syns tydligt med bästa möjliga kontrast. Använd inställningarna för **Gain** (Förstärkning) för att få en tydlig definition av den endokardiella gränsen för LV.
- Justera djupet så att atrierna befinner sig nära den nedersta delen av ultraljudsbilden som fortfarande är synlig (se A4C- och A2C-referensbilderna ovan).
- Undvik att klippa bort LV.
- Undvik att förkorta LV.
- För ett A4C-klipp ska du se till att ventrikelseptumväggen (väggen mellan vänster och höger ventriklar) är vertikal (se A4C-referensbilden ovan).
- För ett A4C-klipp ska du se till att den orange markören på Kosmos Torso-One pekar mot skanningsbordet för att undvika att få en speglad vy.
- När du har fått en lämplig A4C-vy roterar du sonden 90 grader moturs för att hitta A2C-vyn.
- Be patienten hålla andan medan du spelar in klippet.
- Se till att granska resultaten för att se att ED-/ES-bildrutor och LV-konturer är korrekta och använd Kosmos redigeringsverktyg för justering vid behov.

Felförhållanden och systemmeddelanden för Kosmos AI-assisterade EF-arbetsflöde

- Om den resulterande EF-skanningen (initial och/eller med redigeringar) ligger utanför intervallet 0–100 % kan du spara EF-resultatet i rapporten och exportera/arkivera skanningen.

Du måste först redigera ED-/ES-bildrutorna och motsvarande LV-konturer för att generera en giltig EF. Sedan kan du spara resultaten och exportera/arkivera skanningen.

- Kosmos uppmanar dig att redigera resultaten eller skanna på nytt om något av följande villkor uppfylls:
 - $ESV > 400 \text{ ml}$
 - $EDV > 500 \text{ ml}$
 - EF-skillnaden mellan A4C och A2C är mer än 30 %

Kosmos hjärtmätningar



Lita inte på Kosmos hjärtmätningar som de enda diagnostiska kriterierna. När det är möjligt, använd Kosmos hjärtmätningar tillsammans med annan klinisk information.

Kosmos hjärtberäkningspaket tillhandahåller verktyg för att bedöma hjärtstruktur och -funktion. Kosmos hjärtmätningar är tillgängliga i B-läge, doppler och M-läge.

I Exam Review (Undersökningsgranskning) kan hjärtberäkningar och annoteringsverktyg användas för att utföra hjärtmätningar.

Så här öppnar du hjärtberäkningsverktygen:

- ★ Tryck på **Calc** (Beräkn) på skärmen **Exam Review** (Undersökningsgranskning).

Så här öppnar du annoteringsverktygen:

- ★ Tryck på **Annotate** (Annotera) på skärmen **Exam Review** (Undersökningsgranskning).

En lista över mätningar finns i **TABELL 4-6, "Hjärtmätningar efter läge", på sida 52.**

Medan du granskar dopplerfilmen kan du:

1. Utföra dopplermätningar

- VTI: När du trycker på VTI har du möjlighet att välja Auto (Automatisk) eller Manual (Manuell) VTI-spårning.
 - Om du väljer Auto (Automatisk) trycker du bara på signalen som du vill spåra, så spårar enheten signalen automatiskt.
 - Om du väljer Manual (Manuell) kommer du uppmanas att manuellt spåra signalen med fingret.
 - Redigera VTI-kurvan genom att flytta kontrollpunkterna.
 - Välj en annan topp genom att dubbeltrycka på den.



Observera att automatisk spårning inte är tillgänglig för Mitralklaff VTI i PW- och CW-spårning. Automatisk spårning är endast tillgänglig i Annotationer eller för LVOT VTI (PW) och AV VTI (CW).

- PHT och deltahastighet: Flytta de två ändpunkterna på skjutmättet till rätt plats på dopplerspektrumet.
- Hastighet och PG: Flytta markören till önskad plats.
- Du kan utföra tre mätningar av PHT, tre av hastighet och tre VTI-mätningar per bild/klipp.
 - Endast tre bildrutor i 2D-filmslingor kan placeras.
 - Endast tre VTI-mätningar åt gången.



Om du försöker göra en fjärde mätning kommer du att få ett meddelanden om att mätningen är full i rapporten. Du kan radera en mätning i rapporten för att göra plats för en ny mätning.

2. Lägga till annotationer:

- Text
- Markör

3. Flytta baslinjen

4. Invertera dopplerspektrumet

5. Visa mätningar genom att trycka på ikonen **Rapport** .
- När rapporten granskas blir den senaste mätningen standardmätningen. Genom att trycka på Last (Senaste) beräknar dock enheten genomsnittsvärdet eller tillhandahåller det högsta värdet för varje mätning.

TABELL 4-6. Hjärtmätningar efter läge

2D-mätningar	
PLAX	RVIDd, IVSd, LVIDd, LVPWd, LVIDS, LA diam, LVOTd
Hjärta höger	RV-basal, RV-mitt, RV-längd
Mitralklaff	MV Annulusdiameter
Aortaklaff	Annulus, sinus, ST-förgrening, ascenderande AO, vena contracta, LVOT-diameter
IVC	IVC min., IVC max., RAP
Doppler-mätningar	
PW	Hjärta höger: PV AcT (accelerationstid) Mitralklaff: MV VTI (PW), E-vågshastighet, hastighetsminskningstid, A-vågshastighet Aorta: LVOT VTI (PW) Diastologi: E-vågshastighet (PW), A-vågshastighet, hastighetsminskningstid (PW) Aortaklaff: LVOT VTI (PW)
CW	Hjärta höger: TR (CW), PAEDP (CW), PR (CW) Mitralklaff: MV VTI (CW), halvtidstryck (CW) Aortaklaff: AV VTI (CW), högsta AV-hastighet, halvtidstryck (CW) Diastologi: TR (CW)
TDI	Hjärta höger: TV annulus s' Mitralklaff: e'-punkt (m/s), a'-punkt (m/s) Diastologi: e'-punkt (m/s), a'-punkt (m/s)
Mätningar i M-läge	
M-läge	EPSS, TAPSE, MAPSE, IVC min, IVC max, HR, RAP
PLAX-M-läge	RVIDd, IVS, LVIDd, LVPW, LVIDs, AO dist, LA dist

Kosmos AI FAST

	Lita inte enbart på AI FAST-verktyget för diagnostiska ändamål. Kosmos AI FAST hjälper användare genom att ge en snabb orientering om bukens anatomi. Användare bör utöva sitt omdöme för att säkerställa att anteckningar är korrekta.
---	---

Använda Kosmos AI för FAST-undersökning

Kosmos AI FAST ger automatiserad anatomisk märkning och vyidentifiering för FAST-undersökningen i realtid. Etiketterna som visas under skanning visas endast medan du skannat. Efter att du sparat bilden eller klippt visas inte längre etiketterna.

Se **TABELL 4-7** för en lista över de anatomiska strukturer som finns i varje FAST-undersöknings avbildningsvy.

TABELL 4-7. Anatomiska strukturer för FAST-undersökningar

FAST-vy	Anatomiska strukturer
HÖK	Lever, höger njure, diafragma, gallblåsa, IVC Potentiellt vätskeutrymme: hepatorenalt utrymme, pleuralt
VÖK	Mjälte, vänster njure, diafragma Potentiellt vätskeutrymme: splenorenalt utrymme, pleuralt utrymme
SUB	Hjärta, diafragma, lever Potentiellt vätskeutrymme: perikardium
AS	Lever, tvärgående aorta, tvärgående IVC
IVC	Lever, sagittal IVC
Aorta	Lever, sagittal aorta
A4C	Hjärta
A2C	Potentiellt vätskeutrymme: perikardium
PLAX	
PSAX	Hjärta
SUB2	Lever, hjärta, IVC, aorta Potentiellt vätskeutrymme: perikardium

Så här slår du på Kosmos AI FAST:

- ★ Tryck på **AI** i förinställningen Abdominal (Buk).

	När du skannar med Torso-One-sonden är Kosmos AI FAST endast tillgänglig med förinställningen för Abdomen (Buk).
---	--

Kärlberäkningar i Kosmos

 Lita inte på Kosmos kärlmätningar som de enda diagnostiska kriterierna. När det är möjligt, använd Kosmos kärlmätningar tillsammans med annan klinisk information.

Kosmos kärlberäkningspaket tillhandahåller verktyg för att bedöma kärlstruktur och -funktion. Kosmos kärlberäkningar är endast tillgängliga i 2D-läge och PW-dopplerläge när du skannar med Kosmos Lexsa.

Se **TABELL 4-8, "Kärlmätningar och -beräkningar efter läge", på sida 54** för en lista över kärlmätningar.

 Observera att DICOM SR inte är tillgängligt för kärlberäkningsrapporten.

TABELL 4-8. Kärlmätningar och -beräkningar efter läge

Mätningar och beräkningar i 2D- och PW-dopplerläge	
Venöst	Toppsystolisk, änddiastolisk, återflödestid, kärldiameter, temporalt genomsnitt max., temporalt genomsnitt medel, VTI (transplantation)
Arteriellt	Toppsystolisk, änddiastolisk, VTI, kärldiameter, temporalt genomsnitt max., temporalt genomsnitt medel
Beräkningar	S/D-förhållande, pulsilitetsindex, resistensindex, flödesvolym

-- Slut på avsnittet --

Granska en undersökning

När du har slutfört en undersökning kan du inte lägga till bilder till den. Du kan däremot lägga till, redigera och radera eventuella annotationer som du sparat innan du arkiverar undersökningen.

När arkiveringsprocessen börjar kan du inte göra några redigeringar av undersökningen.

Starta en undersökningsgranskning

- För att starta en granskning under en undersökning trycker du på ikonen **Undersökningsgranskning** .
- Gör något av följande för att starta en granskning av en slutförd undersökning:
 - Tryck på **EXAMS** (Undersökningar) på skärmen **Home** (Start) och tryck sedan på den undersökning som du vill granska.
 - Leta reda på patienten i listan över patienter och tryck sedan på undersökningen du vill granska.

Annotera bilder och klipp

Du kan lägga till annotationer under undersökningen när bilden är frusen eller efter att du har slutfört undersökningen. Alla annotationer sparas som överlagringar på bilden eller klippet.

	När du har arkiverat en bild eller ett klipp kan du inte längre göra annotationer.
---	--

Navigera till skärmen Redigera bild

Under skanning av patient:

1. Tryck på ikonen **Frys** .
2. Lägg till annotationer.
3. Tryck på ikonen **Spara bild**  eller **Spara klipp** .

Efter att ha skannat en patient:

1. Tryck på ikonen **Undersökningsgranskning** .
2. Tryck på bilden/klippet som du vill annotera.
3. Tryck på ikonen **Redigera** .

Från skärmen **Home** (Start):

1. Tryck på **Exam** (Undersökning).
2. Tryck på undersökningsraden du vill redigera.
3. Tryck på klippet du vill annotera.
4. Tryck på ikonen **Redigera** .

Från skärmen **Patient**:

1. Tryck på en patient i listan.
2. Tryck på undersökningen.
3. Tryck på bilden/klippet som du vill annotera.
4. Tryck på ikonen **Redigera** .

Annoteringsverktyg

Annotationer kan läggas till på enskilda bilder eller klipp.

När du lägger till en annotation (text, mätningar, pil, område) på ett klipp eller en film så ligger den kvar på alla bildrutor.

Du kan även dölja överlagringen av annotationerna du gör genom att trycka på ikonen **Dölj överlagring**  på sparade bilder och klipp.

Mäta med krumvinkelverktyget

Du kan lägga till upp till två krumvinklar per bild/klipp.

När en krumvinkel inte är vald och du börjar dra någon av krumvinkelns två ändpunkter så väljs krumvinkeln och ändrar storlek i förhållande till var du drar den.

Gör så här för att placera en mätning:

1. Tryck på **DISTANCE** (Avstånd) på skärmen **Edit image** (Redigera bild) eller **Edit clip** (Redigera klipp) så visas en krumvinkel mitt på bilden eller klippet.
2. Tryck för att välja krumvinkeln.



Observera att krumvinkelns avstånd visas i förklaringen uppe till vänster på skärmen. Om du har flera krumvinklar visas de i olika färger.

3. För att ändra storlek på krumvinkeln trycker du på och drar någon av dess ändpunkter.
4. För att flytta krumvinkeln trycker du var som helst på krumvinkeln förutom de två ändpunkterna.
5. För att ta bort krumvinkeln trycker du på ett tomt område utanför den.

Zooma in och ut

Använd två fingrar för att nypa ihop och dra ut bildområdet. För att återgå till normal bildstorlek trycker du på förstoringsglaset. Dessutom visas zoomfaktorn nära förstoringsglaset samt djupskalans orange färg längs med sidan. Du kan frysa en bild när den är inzoomad (och zooma ut och in i fryst läge).

Radera annotationer

- ★ För att radera en annotation trycker du på annotationen och sedan på **DELETE** (Radera).
- ★ För att radera alla annotationer du gjort trycker du på **CLEAR ALL** (Rensa allt).

Hantera bilder och klipp

Filtrera bilder och klipp

När du granskar en undersökning är alla bilder och klipp oavsett skanningstyp (lunga, hjärta, buk) synliga i miniatyrbildslistan.

Du kan filtrera bilder och klipp på följande sätt:

- Dra miniatyrbildslistan nedåt för att visa filtreringsalternativen.
- Tryck på ikonen **Filter** längst upp i miniatyrbildslistan för att visa filteralternativen.
- Tryck på ikonen **Fler alternativ**  i titelfältet och tryck sedan på **Filter images and clips** (Filtrera bilder och klipp). När filteralternativen är synliga visas en **blå bockmarkeringsikon** bredvid **Filter images and clips** (Filtrera bilder och klipp).

När du väljer ett filter är endast taggade bilder/klipp synliga i miniatyrbildslistan. Du kan tagga bilder/klipp genom att trycka på **stjärnikonen** under varje bild/klipp i miniatyrbildslistan så att stjärnan blir gul.

För att avfärda filtren du har valt trycker du på ikonen **Fler alternativ**  och sedan på **Filter images and clips** (Filtrera bilder och klipp) igen för att ta bort filtren.

Välja bilder och klipp

Gör så här för att välja bilder och klipp:

1. Tryck på ikonen **Fler alternativ**  och tryck sedan på **Select images and clips** (Välja bilder och klipp).
2. Välj önskade bilder och klipp. En grå bockmarkering visas i det övre högra hörnet av miniatyrbilden.

- Alternativt kan du trycka på bockmarkeringen på miniatyrbilden. Den blir då röd och en numrerad vinkel visas för att indikera hur många bilder och klipp du har valt. Tryck på den röda bockmarkeringen igen för att ta bort den.
- För att rensa valen trycker du på ikonen **Fler alternativ**  och sedan på **Select images/clips** (Välj bilder/klipp).

Putsa och spara bilder och klipp

Gör så här för att putsa och spara ett klipp:

- Tryck på ikonen **Frys** .
- Flytta filmklippets högra och vänstra ändpunkt.
- Tryck på ikonen **Klipp** .

Gör så här för att putsa och spara en bild:

- Leta reda på det sparade klippet på skärmen **Exam Review** (Undersökningsgranskning).
- Tryck på **EDIT** (Redigera).
- Flytta bildens högra och vänstra ändpunkt.
- Tryck på **SAVE** (Spara).

Radera bilder och klipp

Gör så här för att radera bilder och klipp:

- Tryck på ikonen **Fler alternativ**  och tryck sedan på **Select images/clips** (Välj bilder/klipp).
- Välj de bilder och klipp som du vill radera.
- Tryck på **DELETE** (Radera) och sedan på **OK**.

Granska och radera en rapport

	Rapporter har ännu inte kapslats in i DICOM-filen. Du kan endast se bilder och klipp på det här granskningssteget.
---	--

I undersökningsrapporten kan du granska patient- och undersökningsinformation, textanteckningar, ljudanteckningar, foton som tagits, bilder och klipp i undersökningsrapporten.

Öppna en rapport

- ★ Tryck på **REPORT** (Rapport) för att öppna en rapport.

Redigera en rapport

När du har öppnat rapporten utökas varje del så att du kan granska den. Du kan komprimera varje del genom att trycka på pilknappen. Tryck på pilknappen igen för att utöka delen.

Du kan redigera varje del av rapporten förutom patientinformationen. Den är skrivskyddad och kan inte ändras.

Redigera undersökningsinformation

I delen med undersökningsinformation visas undersökningsrelaterad information som angavs före skanningen.

Gör så här för att redigera undersökningsinformation:

1. Tryck på ikonen **Redigera** .
2. Gör eventuella nödvändiga uppdateringar av delen.

Lägga till en textanteckning

Du kan lägga till textanteckningar som visas under varje skanning.

Gör så här för att lägga till en textanteckning:

1. Tryck på ikonen **Lägg till textanteckning**. En textruta och en datum- och tidsetikett visas under den senaste textanteckningen.
2. Skriv anteckningen med tangentbordet.
3. Tryck på **DONE** (Klart).

Redigera en textanteckning

Gör så här för att redigera en textanteckning:

1. Tryck på en befintlig textanteckning. En textruta med befintlig anteckning och tangentbordet visas.
2. Redigera anteckningen med tangentbordet.
3. Tryck på **DONE** (Klart).

Radera en textanteckning

Gör så här för att radera en textanteckning:

1. Håll fingret intryckt på en befintlig textanteckning. En raderingsknapp visas.
2. Tryck på **DELETE** (Radera) och sedan på **OK**.

Exportera bilder och klipp till ett USB-minne

Vid export av bilder och klipp använder du en micro USB-kabel eller en adapter.

Du kan exportera bilder och klipp från en undersökning eller flera undersökningar.



För att skydda patientdata ska man vidta lämpliga skyddsåtgärder vid export av patientdata till ett USB-minne.

Gör så här för att exportera bilder och klipp från en undersökning till ett USB-minne:

1. Tryck på **EXAMS** (Undersökningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på en rad för att välja en undersökning.
3. Tryck på **bokmärkesikonen** under var och en av miniatyrbilderna som du vill exportera. (Det här är ett valfritt steg och endast användbart om du vill exportera vissa men inte alla bilder och klipp.)
4. Anslut USB-minnet via USB-C-adaptern.
5. Tryck på **EXPORT** (Exportera). En dialogruta visas.
6. Välj filtypen och huruvida du vill exportera alla bilder och klipp eller endast taggade bilder och klipp.
7. Tryck på **OK** för att börja exportera till USB-minnet.

Gör så här för att exportera bilder och klipp från flera undersökningar till ett USB-minne:

1. Tryck på **EXAMS** (Undersökningar) på skärmen **Home** (Start).
2. Tryck på cirkelarna bredvid varje undersökning som du vill exportera.
3. Anslut USB-minnet via USB-C-adaptern.
4. Tryck på ikonen **Exportera**  längst upp på skärmen. En dialogruta visas.
5. Välj filtypen och huruvida du vill exportera alla bilder och klipp eller endast taggade bilder och klipp.
6. Tryck på **OK** för att börja exportera till USB-minnet.

Följande tabell är en förklaring av exporteringsikoner.



Undersökning väntar på att exporteras.



Export pågår.



Export är slutförd.



Export misslyckad.

Slutföra en undersökningsgranskning

Gör så här för att slutföra en undersökning:

1. Tryck på **COMPLETE** (Slutför).
2. Klicka på **OK** när du uppmanas att göra det.

Arkivera en undersökning på en PACS-server

Efter att ha slutfört en undersökning kan du arkivera den på en PACS-server. När en undersökning väl har arkiverats går den inte att redigera.

För mer information om hur du konfigurerar en PACS-server, se **"DICOM" på sida 18**.

För varje EF-skanning arkiveras och exporteras flera bilder/klipp.

Följande tabell är en förklaring av arkiveringsikonerna.



Undersökning väntar på att arkiveras.



Arkivering pågår.



Arkivering slutförd.



Arkivering misslyckades.

Du kan arkivera en undersökning antingen från skärmen **Exam list** (Undersökningslista) eller skärmen **Exam review** (Undersökningsgranskning).

Gör så här för att arkivera en undersökning från skärmen **Exam list** (Undersökningslista):

1. På skärmen **Exam list** (Undersökningslista) markerar du de slutförda undersökningar som du vill arkivera.
2. Tryck på ikonen **Archive** (Arkivera) . Hela undersökningen arkiveras enligt standardarkiveringsalternativen. För mer information, se **"DICOM" på sida 18**.

Gör så här för att arkivera en undersökning från skärmen **Exam review** (Undersökningsgranskning):

1. Tryck på **ARCHIVE** (Arkivera) på skärmen **Exam review** (Undersökningsgranskning).
2. På skärmen **Archive exam to PACS server** (Arkivera undersökningen på PACS-servern) väljer du vilka bilder och klipp du vill arkivera och om du vill inkludera en rapport.
3. Klicka på **OK** och sedan på **OK** igen.

Radera en undersökning

Gör så här för att radera en undersökning från Exam list (undersökningslistan):

1. Tryck på ikonen **left** (till vänster) bredvid undersökningen du vill radera.
Ikonen förvandlas till en bockmarkering .
2. Tryck på ikonen **Skräp** .
3. Tryck på **OK** när du uppmanas att göra det.

Gör så här för att radera en undersökning medan du granskar den:

1. Tryck på ikonen **Fler alternativ** .
2. Tryck på **Delete the exam** (Radera undersökningen).
3. Klicka på **OK** när du uppmanas att göra det.

-- Slut på avsnittet --

Kosmos-sondskidor

Där det finns risk för vätskekontamination ska du täcka sonden som används (Kosmos Torso-One eller Kosmos Lexsa) med en lämplig steril skida från CIVCO, då det främjar aseptik och minimerar kravet på rengöring.

	Observera att vissa patienter kan vara allergiska mot latex. Vissa kommersiellt tillgängliga Kosmos-sondskydd innehåller latex.
	För att förhindra korskontaminering ska man använda sterila omvandlarskidor och steril kopplingsgel för kliniska tillämpningar i kontakt med huden.
	Vissa skidor innehåller naturlig gummilatex och talk, vilket kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer.
	Använd försäljningsgodkända skidor för kliniska tillämpningar när en Kosmos-sond förväntas stänkas ned med blod eller andra kroppsvätskor.
	Använd försäljningsgodkända, sterila skidor och steril kopplingsgel för att förhindra korskontaminering. Applicera inte skidan och kopplingsgelen förrän du är redo att utföra proceduren. Efter användning tar du bort och kastar skidan för engångsbruk och rengör och desinficerar Kosmos-sonden med hjälp av ett desinfektionsmedel av hög kvalitet som rekommenderas av EchoNous.
	Efter att ha fört in Kosmos-sonden i skidan ska du inspektera skidan avseende hål och revor.

Ultraljudsgel

	Vissa ultraljudsgeler kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer.
	Använd gelförpackningar för engångsbruk för att förhindra korskontaminering.

EchoNous rekommenderar att man använder följande:

- Aquasonic 100 ultraljudsgel, Parker
- Aquasonic Clear ultraljudsgel, Parker
- SCAN ultraljudsgel, Parker

Förvaring av Kosmos-sonder



För att förhindra korskontaminering eller oskyddad exponering av personal för biologiskt material måste behållare som används för att transportera kontaminerade Kosmos-sonder bära en ISO-etikett för farligt biologiskt avfall.

Daglig förvaring

Kosmos är avsedd att användas och förvaras i normala omgivningsförhållanden inom en medicinsk inrättning. Även förpackningen som medföljer enheten kan användas för längre förvaring.

Förvaring för transport

Kosmos är avsedd att hållas i handen för enkel transport. Användare kan använda förpackningen som medföljer enheten för att transportera den. Rådfråga din EchoNous-försäljningsrepresentant för information om godkända påsar och andra tillbehör.

Kontroll av omvandlarelement

Varje gång en Kosmos-sond ansluts körs ett automatiskt test för att kontrollera omvandlarelementen. Testet meddelar användaren om omvandlarelementen fungerar korrekt (godkänt test) eller om fel upptäcktes.

Samma test körs automatiskt när Kosmos-appen startas med en Kosmos-sond ansluten.

-- Slut på avsnittet --

Rengöring och desinficering

Allmänna försiktighetsåtgärder

	De tillhandahållna rengöringsinstruktionerna är baserade på krav uppställda av U.S. Food and Drug Administration. Om dessa anvisningar inte följs kan det resultera i korskontaminering och patientinfektion.
	Anvisningar för rengöring och desinficering måste följas när ett omvandlarskydd eller -fodral används.
	Vissa reprocessingskemikalier kan orsaka allergiska reaktioner hos vissa individer.
	Se till att rengörings- och desinficeringslösningar och servetter inte har gått ut.
	Låt inte rengöringslösning eller desinficeringsmedel komma in i surfplattan eller kontakterna på Kosmos-sonden.
	Använd lämplig personlig skyddsutrustning som rekommenderas av kemikalietylverkaren, till exempel skyddsglasögon och handskar.
	Du får inte hoppa över några steg eller förkorta rengörings- eller desinficeringsprocessen på något sätt.
	Du får inte spreja rengöringsmedel eller desinficeringsmedel direkt på surfplattans ytor eller på kontakterna på surfplattan och Kosmos-sonden. Om du gör det kan lösningen läcka in i Kosmos, vilket skadar den och gör garantin ogiltig.
	Försök inte rengöra eller desinficera surfplattan, Kosmos-sondena eller Kosmos-sondernas kablar med hjälp av någon metod som inte beskrivs här eller med någon kemikalie som inte anges i den här handboken. Om du gör det kan Kosmos skadas och garantin bli ogiltig.
	Dra inte i kabeln till Kosmos-sonden när du håller i eller desinficerar enheten. Om du drar i kabeln kan du skada sonden.

Surfplatta

	Surfplattan är inte steril när den skickas. Försök inte sterilisera den.
	För att undvika elstötar ska du stänga av surfplattan och koppla bort den från nätströmmen innan den rengörs.

Rengöring

Undvik att spreja rengörings- och desinficeringslösningarna direkt på surfplattan. Spreja i stället på en mjuk duk och torka sedan av enheten försiktigt. Se till att all lösning torkas bort och inte lämnas kvar på ytan efter rengöring. Följande rengörings- och desinficeringsmetod måste följas för surfplattan.

1. Koppla bort Kosmos-sonden från surfplattan.
2. Ta bort eventuella tillbehör, till exempel Kosmos Link eller nätaggregatet.
3. Rengör skärmen och alla andra områden på surfplattan med en servett. Välj en servett som godkänts av EchoNous från listan i **TABELL 7-1, "Våtservertter", på sida 67.**
4. Om det behövs ska du rengöra surfplattan med ytterligare servetter för att avlägsna alla synliga föroreningar.

Kosmos Link

	Link-enheten är inte steril när den skickas. Försök inte sterilisera den.
	För att undvika elstötar ska du koppla från Link-enheten och koppla bort den från nätströmmen innan den rengörs.

Undvik att spreja rengörings- och desinficeringslösningarna direkt på Link-enheten. Spreja i stället på en mjuk duk och torka sedan av enheten försiktigt. Se till att all lösning torkas bort och inte lämnas kvar på ytan efter rengöring. Följande rengörings- och desinficeringsmetod måste följas för Link-enheten.

1. Koppla bort USB-kabeln från surfplattan efter varje användningstillfälle.
2. Koppla loss sonderna från undersidan av Link-enheten.
3. Använd en godkänd våtservertt och torka noggrant av alla delar på Link-enheten. Välj en servett som godkänts av EchoNous från listan i **TABELL 7-1, "Våtservertter", på sida 67.**
4. Om det behövs ska du rengöra Link-enheten med ytterligare servetter för att avlägsna alla synliga föroreningar.

	Efter desinfektion ska du kontrollera om det förekommer sprickor i Link-enheten, och om det gör det ska du sluta använda Link-enheten och kontakta EchoNous kundsupport.
---	--

TABELL 7-1. Våtserveretter

Produkt	Företag	Aktiva innehållsämnen	Kontakttillstånd
Duo ULT	Tristel	Klördioxid 100 % (Egenutvecklad sammansättning)	30 sekunder våt kontakt för desinfektion
Sani-Cloth Super	PDI Inc.	Isopropylalkohol 55,5 % kvartära ammoniumföreningar, C12-18-alkyl[(etylfenyl)metyl]dimetyl, klorider 0,25 % n-alkyldimetylbenzyl ammoniumklorid 0,25 %	5 minuter våt kontakt för desinfektion

	Använd inte ett klördioxidbaserat medel, t.ex. Tristel Duo ULT, på Kosmos Bridge eller Kosmos Link eftersom det kan korrodera aluminiumhöljet.
	En komplett guide till kompatibla rengörings- och desinfektionsmedel finns online på www.echonous.com/resources/mediatype-chemical-compatibility-guides/

Kosmos-sonder

Rengöring

Följande rengöringsinstruktioner måste följas för Kosmos Torso-One och Kosmos Lexsa. Kosmos-sonder måste rengöras efter varje användningstillfälle. Rengöring av Kosmos-sonder är ett viktigt steg innan effektiv desinfektion kan utföras.

Innan Kosmos Torso-One och Kosmos Lexsa rengörs ska följande varningar och försiktighetsåtgärder läsas.

	Koppla alltid bort kabeln från sonden från Link-enheten innan rengöring och desinficering utförs.
	Efter rengöring måste du desinficera Kosmos-sonderna genom att följa instruktionerna.
	Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar vid rengöring och desinficering av utrustning.
	Använd endast servetter som rekommenderas av EchoNous. Om man använder en servett som inte rekommenderas kan det skada Kosmos-sonden och göra garantin ogiltig.
	Vid rengöring och desinficering av Kosmos-sonder ska du inte låta någon vätska komma in i elektriska kontakter eller i USB-kontaktens metalldelar.
	Användning av ett skydd eller en skida innebär inte att man inte behöver utföra lämplig rengöring och desinficering av en Kosmos-sond. När du väljer en metod för rengöring och desinficering ska du behandla Kosmos-sonder som om ett skydd inte användes.

För rengöring av sonder:

1. Koppla bort Kosmos-sonden från surfplattan.
2. Ta bort eventuella tillbehör som är anslutna till eller som skyddar Kosmos-sonden, till exempel en skida.
3. Torka av Kosmos-sonden med en godkänd våtservett vid användningsstället.
4. Innan du desinficerar Kosmos-sonden ska du ta bort all ultraljudsgel från Kosmos-sondens yta genom att använda en godkänd desinficeringservett. Välj en servett som godkänts av EchoNous från listan i **TABELL 7-1**.
5. Torka bort alla partiklar, gel eller vätskor som förekommer på Kosmos-sonden med hjälp av en ny våtservett från **TABELL 7-1, "Våtservetter", på sida 67**.
6. Om det behövs ska du rengöra Kosmos-sonden med ytterligare servetter för att avlägsna alla synliga föroreningar.
7. Innan du går vidare till desinficering ska du se till att Kosmos-sonden är torr.

Desinficering (medelavancerad nivå)

Utför följande steg för att desinficera en Kosmos-sond när den inte har kommit i kontakt med icke-intakt hud eller intakta slemhinnor (icke-kritisk användning). Innan du utför följande steg ska du läsa dessa varningar och försiktighetsåtgärder.

	För desinficering på låg och medelavancerad nivå validerade EchoNous desinficeringen med desinficering på medelavancerad.
	Koppla alltid bort Kosmos-sonderna innan rengöring och desinficering utförs.
	Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar vid desinficering av utrustning.
	Före desinficering ska du rengöra Kosmos-sonderna genom att följa lämpliga instruktioner för att avlägsna all gel, vätskor och partiklar som kan påverka desinficeringsprocessen.
	Använd endast desinficeringsmedel som rekommenderas av EchoNous. Om man använder en desinficeringservett som inte rekommenderas kan det skada Kosmos-sonden och göra garantin ogiltig.

Gör så här för att desinficera Kosmos-sonder (medelavancerad nivå):

1. Efter rengöring ska du välja ett desinficeringsmedel på medelavancerad nivå från listan i **TABELL 7-1, "Våtservetter", på sida 67** och följa rekommendationen gällande minsta tid för våt kontakt.
2. Ta en ny servett och rengör kabeln och Kosmos-sonden, där du börjar med den exponerade kabeln och torkar mot Kosmos-sondens huvud.
3. Observera nödvändig tid för våt kontakt. Kontrollera att Kosmos-sonden ser fuktig ut. Använd minst tre servetter för att säkerställa effektiv desinficering.

4. Innan du använder Kosmos-sonden igen ska du se till att den är torr.

	Kontrollera Kosmos-sonden avseende skador, till exempel sprickor och vassa kanter. Om det förekommer uppenbara skador ska du sluta använda Kosmos-sonden och kontakta din EchoNous-representant.
---	--

Desinficering (avancerad nivå)

Gör följande för att utföra avancerad desinficering av Kosmos-sonder varje gång de har kommit i kontakt med intakta slemhinnor eller icke-intakt hud (semikritisk användning). Avancerad desinficering av Kosmos-sonder sker vanligtvis med en nedsänkingsmetod med avancerade desinficeringsmedel eller kemikaliskt steriliseringsmedel.

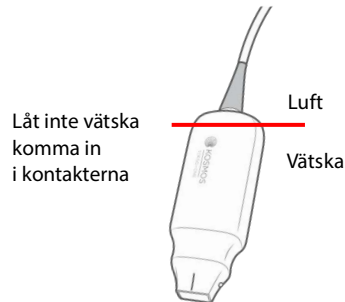
Innan du utför följande steg ska du läsa dessa varningar och försiktighetsåtgärder.

	Koppla alltid bort Kosmos-sonderna från surfplattan under rengöring och desinficering.
	Före desinficering ska man rengöra Kosmos-sonden enligt rengöringsinstruktionerna i Rengöring för att avlägsna all gel, vätskor och partiklar som kan påverka desinficeringsprocessen.
	Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar vid desinficering av utrustning.
	Vid desinficering av Kosmos-sonder ska du inte låta någon vätska komma in i elektriska kontakter eller i USB-kontaktens metalldelar.
	Försök inte desinficera Kosmos-sonder med en metod som inte beskrivs i dessa instruktioner. Det kan skada Kosmos-sonden och göra garantin ogiltig.
	Använd endast desinficeringsmedel som rekommenderas av EchoNous. Om man använder ett desinficeringsmedel som inte rekommenderas eller har felaktig styrka kan det skada Kosmos-sonden och göra garantin ogiltig.
	Om Kosmos-sonden har kommit i kontakt med intakta slemhinnor eller icke-intakt hud (semikritisk användning) ska du använda metoden för avancerad rengöring och desinficering.

Gör så här för att desinficera Kosmos-sonder (avancerad nivå):

1. Efter rengöring väljer du ett avancerat desinficeringsmedel som är kompatibelt med Kosmos-sonder. Se **TABELL 7-1, "Våtservetter", på sida 67** för en lista över kompatibla desinficeringsmedel.
2. Testa lösningens styrka med hjälp av en Cidex OPA-testremsa. Se till att lösningen inte är äldre än 14 dagar (i en öppen behållare) eller 75 dagar (i en nyöppnad förvaringsbehållare).
3. Om en förblandad lösning används måste lösningens utgångsdatum respekteras.

4. Sänk ned Kosmos-sonden i desinficeringsmedlet enligt nedan. Kosmos-sonder får endast sänkas ned till nedsänkningpunkten som visas. Ingen annan del av Kosmos-sonden, som kabel, dragavlastning eller kontakter får sänkas ned i vätskor.



5. Se **TABELL 7-1, "Våtserveletter", på sida 67** för information om nedsänkningstid och kontakttemperatur.
6. Sänk inte ned Kosmos-sonden längre än tiden som krävs för desinficering på semikritisk nivå.
7. Skölj Kosmos-sonden i minst en minut i rent vatten över delen som sänktes ned för att avlägsna kemikalierester. Sänk inte ned någon annan del av Kosmos-sonden, som t.ex. kabel, dragavlastning eller kontakt.
8. Upprepa sköljningen tre gånger.
9. Låt lufttorka eller använd en steril trasa för att torka Kosmos-sonden tills den är synligt torr.
10. Torka av dragavlastningen och de första 45 cm (18 tum) av Kosmos-sondens kabel med en lämplig servett från listan i **TABELL 7-1, "Våtserveletter", på sida 67**.
11. Undersök Kosmos-sonden avseende skador, till exempel sprickor och vassa kanter. Om det förekommer uppenbara skador ska du sluta använda Kosmos-sonden och kontakta din EchoNous-representant.

TABELL 7-2. Desinficeringslösningar för nedsänkning av Kosmos-sond

Produkt	Företag	Aktiva innehållsämnen	Kontakttillstånd
Cidex OPA Solution	Advanced Sterilization Product	0,55 % ortoftalaldehyd	12 minuter vid 20 °C

- Kontrollera utgångsdatumet på flaskan för att säkerställa att desinficeringsmedlet inte har gått ut. Kontrollera att desinficeringskemikalierna har den koncentration som rekommenderas av tillverkaren (till exempel med hjälp av en testremsa för kemikalier).
- Kontrollera att desinficeringsmedlets temperatur ligger inom tillverkarens rekommenderade gränser.

Riktlinjer för AR (automatiska reproprocessare)

	Koppla alltid bort Kosmos-sonden innan rengöring och desinficering utförs.
	Verifiera att kabelisoleringen är intakt före och efter rengöring.
	EMC-dämparen på sonda ska vara inuti trophon2-kammaren under kabelklämman vid desinficering.

Alla Kosmos-sonder är kompatibla med Nanosonic™ Trophon®2-systemet. Hänvisa till Trophon®2-användarhandboken för detaljerade instruktioner om desinficering av ultraljudssonder.

Kontakta EchoNous support om du har frågor om kompatibiliteten med andra AR-system.

Återvinning och kassering

	Kosmos Link får inte eldas upp eller kastas som allmänt avfall när apparaten är förbrukad. Litiumbatteriet utgör en potentiell miljö- och brandsäkerhetsrisk.
	Litiumjonbatteriet inuti Kosmos Link kan explodera om det utsätts för mycket höga temperaturer. Enheten får inte förstöras genom att eldas upp. Återlämna enheten till EchoNous eller din lokala representant för kassering.

Systemet ska kasseras på ett miljövänligt sätt enligt gällande förordningar. EchoNous rekommenderar att Kosmos-sonder och Kosmos Link-enheter lämnas in på en återvinningscentral som specialiserar sig på återvinning och kassering av elektronisk utrustning.

Om Kosmos-sonden eller Kosmos Link har utsatts för biologiskt farligt material rekommenderar EchoNous att en behållare för biologiskt riskavfall används och att gällande förordningar följs. Kosmos-sonder och Kosmos Link ska lämnas in som biologiskt riskavfall till en återvinningscentral.

Felsökning

Förebyggande inspektion, underhåll och kalibrering

- Kosmos kräver inget förebyggande underhåll eller kalibrering.
- Kosmos innehåller inga delar som det går att utföra service på.

	Om Kosmos inte fungerar som det är tänkt ska du kontakta EchoNous kundsupport.
	Öppna inte höljet på Kosmos Link.

--Slut på avsnittet--

Elektrisk säkerhet

Referenser

IEC 60601-2-37: 2015 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 2-37: *Särskilda krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda för ultraljudsutrustning för medicinsk diagnostik och övervakning*

ANSI AAMI ES 60601-1: 2012 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk. Del 1: *Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda* – IEC 60601-1:2012, utgåva 3.1

IEC 60601-1-2:2021: AMDI:2020 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1-2: *Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda – Tilläggsstandard: Elektromagnetiska störningar – Krav och tester*

IEC 62304:2015 Programvara för medicinteknisk produkt – *Processer för programvaras livscykel*

ISO 14971:2021 Medicintekniska produkter – *Tillämpning av riskhantering på medicintekniska produkter*

10993-1:2020 Biologisk utvärdering av medicintekniska produkter – *Del 1: Utvärdering och testning inom en riskhanteringsprocess*

Lang, Roberto M., 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 18.12 (2005): 1440-1463.

Lang, Roberto M., 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*. European Heart Journal-Cardiovascular Imaging 16.3 (2015): 233-271.

Ronneberger, Olaf, Philipp Fischer, and Thomas Brox. *U-net: Convolutional networks for biomedical image segmentation*. International Conference on Medical image computing and computer-assisted intervention. Springer, Cham, 2015.

Märkningssymboler

Symbol	EchoNous-beskrivning	SDO-titel Referensnummer Standard
	Indikerar enhetens tillverkare – innehåller tillverkarens namn och adress	Tillverkare Referensnummer 5.1.1 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
	Testad enligt FCC-standarder	Inget
	Sonder testas som skydd av typ BF	PATIENTANSLUTEN DEL AV TYP BF Se D1.20 IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda
	Klass ii-utrustning	Klass ii-utrustning Referensnummer D.1-9 IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda
	Säkerhetsåtgärder identifieras med denna märkning på enheten.	Försiktighet Referensnr D1.10 IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda
	Läs bruksanvisningen	Användningsinstruktioner Referensnummer D.1-11 IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda

Symbol	EchoNous-beskrivning	SDO-titel Referensnummer Standard
	Produkten får inte kastas med hushållsavfall eller på soptippen. Se lokala förordningar gällande kassering.	Separat avfallshantering, bilaga IX, Elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) Europaparlamentets direktiv 2012/19/EU
IPX7	Kosmos Torso-One och Kosmos Lexsa är skyddade mot tillfällig nedsänkning i vatten.	IP-klass för grader av skydd IEC 60529 Grader av skydd som tillhandahålls av kapsling (IP-klass)
IP32	Kosmos Link är skyddad mot inträngning av ett fast främmande föremål som är större än eller lika med 2,5 mm i diameter och skyddad mot åtkomst till farliga delar med ett finger och skyddad mot direkt vattenstänk upp till 15 grader från vertikalt läge.	IP-klass för grader av skydd IEC 60529 Grader av skydd som tillhandahålls av kapsling (IP-klass)
REF	Artikel- eller modellnummer	Katalognummer Referensnummer 5.1.6 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
SN	Serienummer	Serienummer Referensnummer 5.1.7 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav

Symbol	EchoNous-beskrivning	SDO-titel Referensnummer Standard
	Tillverkningsdatum	Tillverkningsdatum Referensnummer 5.1.3 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
	Godkänt temperaturintervall – XX är en generisk platshållare för angivna temperaturer.	Temperaturgräns Referensnummer 5.3.7 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
	Godkänt luftfuktighetsintervall – XX är en generisk platshållare för angivna procentandelar.	Luftfuktighetsbegränsning Referensnummer 5.3.8 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
	Godkänt atmosfärtrycksintervall – XX är en generisk platshållare för angivet kPa-värde.	Atmosfärtrycksbegränsning Referensnummer 5.3.9 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
	Stapla lådan med denna sida upp.	Denna sida upp Referensnummer 13 ISO 780 Förpackning – Distributionsförpackning – Grafiska symboler för hantering och förvaring av paket

Symbol	EchoNous-beskrivning	SDO-titel Referensnummer Standard
	Indikerar likström	Likström Referensnummer D.1-4 IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda
	Indikerar växelström	Växelström Referensnummer D.1-1 IEC 60601-1 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 1: Allmänna krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda
LOT	Satsnummer	Satsnummer Referensnummer 5.1.5 ISO 15223-1 Medicintekniska produkter – Symboler att använda vid märkning av produkt och information till användare – Del 1: Allmänna krav
	UL-klassad Medicin – Medicinsk utrustning för allmänt bruk avseende elstötar brand och mekaniska faror, endast enligt ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + AMD (2012)/CAN/CSA-C22.2 nr 6060-1 (2008) + (2014). E509516	Inget
Rx Only	Försiktighet: Federal lagstiftning begränsar enheten till försäljning av läkare eller på läkares ordination.	Referens: USA FDA 21 CFR 801.109
	En tillverkares angivelse om att en produkt överensstämmer med de tillämpliga kraven för CE-märkning i enlighet med EU MDR 2017/745 och det anmälda organets referensnummer.	CE-märkning om överensstämmelse, artikel 20, bilaga V EU MDR 2017/745

Symbol	EchoNous-beskrivning	SDO-titel Referensnummer Standard
	Medicinteknisk produkt	Symbol för medicintekniska produkter i enlighet med EU:s direktiv om medicintekniska produkter
	Bedömning av överensstämmelse för Storbritannien	Symbol för bedömning av överensstämmelse för Storbritannien MHRA Department of Business, Energy & Industrial Strategy, 31 december 2020
	Schweiz-representant	Symbol för Schweiz-representant MU600_00_016e_MB

Kontaktuppgifter

USA



EchoNous Inc.
8310 154th Avenue NE
Building B, Suite 200
Redmond, WA 98052

Teknisk support (avgiftsfritt): 844-854-0800

Försäljning (avgiftsfritt): 844-854-0800

E-post (support): support@EchoNous.com

Webbadress: www.EchoNous.com

Telefon: 844-854-0800

Fax: 425-242-5553

E-post (företag): info@echonous.com

Europeiska ekonomiska samarbetsområdet



Auktoriserad representant:
Advena Ltd
Tower Business Centre
2nd Flr, Tower Street
Swatar, BKR 4013 Malta



Auktoriserad Schweiz-representant



QUNIQUE GmbH
Bahnhofweg 17
5610 Wohlen
Schweiz

Ansvarig person för Storbritannien

Qserve Group UK, Ltd
49 Greek St, London W1D 4EG,
Storbritannien

Sponsor för Australien

LC & Partners Pty Ltd
Level 32, 101 Miller Street
North Sydney, NSW, 2060
Australien
Tel: +61 2 9959 2400

Auktoriserad Brasilien-representant

Detentor da Notificação:
VR Medical Importadora e Distribuidora de Produtos Médicos Ltda
Rua Batataes no 391, conjuntos 11, 12 e 13 - Jardim Paulista
São Paulo - SP - 01423-010

CNPJ: 04.718.143/0001-94

SAC: 0800-7703661

Farm. Resp: Cristiane Ap. de Oliveira Aguirre – CRF/SP: 21.079

Notificação ANVISA no: 80102519147

Suporte ao cliente da EchoNous
Entre em contato com o suporte ao cliente:

Telefone: 844-854-0800

Fax: 425-242-5553

E-mail: info@echonous.com

Web: www.echonous.com

Fabricante:

EchoNous, Inc.
8310 154th Ave NE, Edifício B, Suíte 200
Redmond, WA 98052
Estados Unidos da América

País de Origem: Estados Unidos da América

ANATEL: 00430-22-14521

Utsedd innehavare av godkännande för försäljning:
販売名：超音波画像診断装置 KOSMOS Series Plus
管理医療機器
特定保守管理医療機器
一般的名称：汎用超音波画像診断装置（JMDNコード：40761000）
認証番号：306AIBZI00001000
外国指定高度管理医療機器製造等事業者：ECHONOUS, INC.（米国）
選任製造販売業者：有限会社ユーマンネットワーク
2-7-4 Aomi, Koto-ku, the SOHO
Tokyo, 135-0064 Japan
TEL: 03 (5579) 6773

Biologisk säkerhet

ALARA utbildningsprogram

Grundprincipen för användning av diagnostiskt ultraljud definieras av ALARA-principen "as low as reasonably achievable" (så låg som rimligen är möjligt). Det är upp till kvalificerad personal (användare) att avgöra vad som är rimligt. Ingen uppsättning regler kan formuleras som vore tillräckligt omfattande för korrekt reaktion under alla omständigheter. Genom att hålla ultraljudsexponeringen så låg som möjligt under tagning av diagnostiska bilder kan användare minimera de biologiska effekterna av ultraljud.

Eftersom tröskeln för biologiska effekter av diagnostiskt ultraljud ej är fastställt ansvarar användare för att kontrollera den totala energi som strålas in i patienten. Välj exponeringstid baserat på önskad diagnostisk bildkvalitet. För att säkerställa diagnostisk bildkvalitet och begränsa exponeringstiden har Kosmos reglage som kan manipuleras under undersökningen för att optimera resultaten.

Användarens möjlighet att följa ALARA-principen är viktig. Framsteg inom diagnostiskt ultraljud, inte endast när det gäller tekniken, utan även tillämpningar av den tekniken, har resulterat i behovet av mer och bättre information för användarna. Tabellerna för visning av utdata är utformade för att innehålla sådan viktig information.

Det finns ett antal variabler som kan påverka hur tabellerna för visning av utdata kan användas för att implementera ALARA-principen. Dessa variabler innefattar indexvärden, kroppsstorlek, benets placering i förhållande till fokalpunkten, attenuering i kroppen och exponeringstid för ultraljud. Exponeringstid är en särskilt användbar variabel, eftersom den kontrolleras av användaren. Möjligheten att begränsa indexvärdena över tid främjar ALARA-principen.

Ett generiskt ALARA-utbildningsprogram medföljer Kosmos (se bilagan ISBN 1-932962-30-1, Säkerhet vid medicinskt ultraljud).

Tillämpning av ALARA

Vilket avbildningsläge som används i Kosmos beror på vilken information som behövs. Avbildning i B-läget ger anatomisk information, medan avbildning i färgläget ger information om blodflöde.

Genom att förstå avbildningsläget som används kan användare tillämpa ALARA-principen på ett bättre sätt. Dessutom kan Kosmos-sondens frekvens, konfigurationsvärden, skanningstekniker och erfarenhet påverka användarens förmåga att följa ALARA-principen.

I den slutliga analysen är det upp till användaren att fatta beslut gällande akustisk effekt. Beslutet måste baseras på följande faktorer: typ av patient, typ av undersökning, patienthistorik, om det är enkelt eller svårt att erhålla diagnostiskt användbar information och potentiell lokaliserad uppvärmning av patienten på grund av omvandlarytans temperaturer. Korrekt användning av Kosmos sker när patientexponeringen begränsas till den lägsta indexavläsningen under kortaste möjliga tid som krävs för att uppnå acceptabla diagnostiska resultat.

En hög indexavläsning bör tas på allvar, även om det inte innebär att en biologisk effekt uppstår. Åtgärder ska vidtas för att minska eventuella effekter av en hög indexavläsning. Att begränsa exponeringstiden är ett effektivt sätt att uppnå det.

Det finns flera systemkontroller som operatören kan använda för att justera bildkvaliteten och begränsa den akustiska intensiteten. Dessa kontroller är relaterade till de tekniker som en användare kan använda för att implementera ALARA-principen.

Visning av utdata och visningsprecision

VISNING AV UTDATA

Kosmos visar de två indexen för biologiska effekter som ordineras i IEC 60601-2-37. Elektrisk utrustning för medicinskt bruk. Del 2-37: Särskilda krav gällande säkerhet för ultraljudsutrustning för medicinsk diagnostik och övervakning.

Det termiska indexet (TI) visar en mätning av förväntad temperaturökning.

TERMISKT INDEX

TI är en uppskattning av temperaturökningen i mjukvävnad eller ben. Det finns tre TI-kategorier: TIS, TIB och TIC. Eftersom Kosmos inte är avsedd för transkraniella tillämpningar går TI för skallben vid ytan (TIC) inte att visa på systemet. Följande TI-kategorier finns att visa:

- TIS: Termiskt index för mjukvävnad. Den huvudsakliga TI-kategorin. Används för tillämpningar där avbildning av ben inte förekommer.
- TIB: Termiskt index för ben (ben som befinner sig i en fokalregion).

MEKANISKT INDEX

MI är den beräknade sannolikheten för vävnadsskador på grund av kavitation. Absoluta maximala gränser för MI är 1,9 enligt Guidance for Industry and FDA Staff - Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers (2019)

ISPTA

Ispta står för Spatial Peak Temporal Average Intensity (spatial topp-temporal genomsnittlig intensitet). Absoluta maximala gränser för Ispta är 720 mW/cm² enligt Guidance for Industry and FDA Staff - Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers (2019)

PRECISION FÖR VISNING AV UTDATA

Precision för visning av utdata för index för biologiska effekter, MI och TI beror på mätsystemets osäkerhet och precision, tekniska antaganden inom den akustiska modell som används för att beräkna parametrarna samt variabiliteten i systemens akustiska effekt. EchoNous jämför även både interna akustiska mätningar och akustiska mätningar från tredje part för att bekräfta att båda mätningarna ligger inom rekommenderad visningskvantisering på 0,2 i enlighet med gällande standarder.



Alla MI- och TI-värden som visas på Kosmos överstiger inte de maximala globala värdena (som anges i tabellerna för akustisk effekt i spår 3) med mer än 0,2.

Precisionen för MI- och TI-indexen är enligt följande:

- MI: precision inom $\pm 25\%$ eller +0,2, beroende på vilket värde som är störst.
- TI: precision inom $\pm 30\%$ eller +0,2, beroende på vilket värde som är störst.

Se Kosmos Torso-One- och Kosmos Lexsa-tabeller för akustisk effekt, **TABELL 8-1** till **TABELL 8-14**.

Kosmos Torso-One-tabeller för akustisk effekt

TABELL 8-1. Omvandlare: Kosmos Torso-One, driftläge: B-läge, kombinerad tabell för akustisk effekt: rapporterbart läge 1 (B-läge) hjärta, kroppstyp 2, 16 cm

Indexetikett	MI	TIS		TIB	
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan
Högsta indexvärde	1,11	0,56		0,56	
Indexkomponentvärde		1: 0,30 2: 0,26	1: 0,30 2: 0,26	1: 0,30 2: 0,26	1: 0,30 2: 0,26
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	1: 1,58			
	P (mW)		1: 41,03 2: 37,03	1: 41,03 2: 37,03	
	P_{IX1} (mW)		1: 30,42 2: 27,46	1: 30,42 2: 27,46	
	z_s (cm)		1: 4,27 2: 4,23		
	z_b (cm)				1: 3,93 2: 3,87
	z_{MI} (cm)	1: 4,20			
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1: 4,20			
	f_{awf} (MHz)	1: 2,03	1: 2,03 2: 2,03	1: 2,03 2: 2,03	
	p_{rr} (Hz)	1: 1 589,5			
	s_{rr} (Hz)	1: 28,4			
Övrig information	n_{pps}	1: 1			
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	1: 91,28			
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	25,13			
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sij} (mW/cm ²)	42,50			
	p_r vid z_{pii} (MPa)	1: 2,13			
	Undersökning	Hjärta			
	BMI-inställningar	2			
Förhållanden för driftkontroll	Djup	16 cm			

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Information måste anges gällande TIC för en OMVANDLARENHET som inte är avsedd för transkraniell eller neonatal användning.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB eller TIC.
ANMÄRKNING 5 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 6 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftkontroll.
ANMÄRKNING 7 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sij,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-2. Omvandlare: Kosmos Torso-One, driftläge: M-läge, tabell för rapportering av akustisk effekt: rapporterbart läge 3
M-läge (hjärta, kroppstyp: medium, 12 cm djup)

Indexetikett	MI	TIS		TIB	
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan
Högsta indexvärde	0,43	5,32E-02		0,11	
Indexkomponentvärde		5,32E-02	2,15E-02	5,32E-02	0,11
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,70			
	P (mW)		4,55		4,55
	P_{Tx1} (mW)		4,11		4,11
	z_s (cm)		5,37		
	z_b (cm)				4,80
	z_{MI} (cm)	5,37			
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	5,37			
	f_{awf} (MHz)	2,72		2,68	
	p_{rr} (Hz)	800			
	s_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt			
Övrig information	n_{pps}	1			
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	52,08			
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	16,71			
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sij} (mW/cm ²)	31,29			
	p_r vid z_{pii} (MPa)	45,72			
Förhållanden för driftskontroll					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sij,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-3. Omvandlare: Kosmos Torso-One, driftläge: M-läge, tabell för rapportering av akustisk effekt: rapporterbart läge 4 M-läge (hjärta, kroppstyp: medium, 14 cm djup)

Indexetikett	MI	TIS		TIB	
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan
Högsta indexvärde	0,39	5,33E-02		9,70E-02	
Indexkomponentvärde		5,33E-02	2,12E-02	5,33E-02	9,70E-02
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,63			
	P (mW)		4,60	4,60	
	P_{Tx1} (mW)		4,14	4,14	
	z_s (cm)		5,50		
	z_b (cm)				4,97
	z_{MI} (cm)	5,50			
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	5,50			
	f_{awf} (MHz)	2,70	2,70	2,67	
	p_{rr} (Hz)	800			
	s_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt			
Övrig information	n_{pps}	1			
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	41,86			
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	13,64			
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sij} (mW/cm ²)	38,22			
	p_r vid z_{pii} (MPa)	1,06			
Förhållanden för driftskontroll					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sij,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-4. Omvandlare: Kosmos Torso-One, driftläge: BC-läge (max. MI, 12 cm djup, liten ROI, överst på bilden)

Indexetikett		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde		1,56	0,37		0,37		0,64
Indexkomponentvärde			1: 6,47E-02 2: 0,30	1: 6,47E-02 2: 0,30	1: 6,47E-02 2: 0,30	1: 6,47E-02 2: 0,30	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2: 2,50					
	P (mW)		1: 5,89 2: 27,52		1: 5,89 2: 27,52		1: 5,89 2: 27,52
	P_{1x1} (mW)		1: 5,02 2: 24,07		1: 5,02 2: 24,07		
	z_s (cm)			1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt			
	z_b (cm)					1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt	
	z_{MI} (cm)	2: 1,91					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 2,00					
	f_{awf} (MHz)	2: 2,65	1: 2,71 2: 2,65		1: 2,71 2: 2,65		
	p_{rr} (Hz)	2: 1 248,9					
Övrig information	s_{rr} (Hz)	2: 31,2					
	η_{pps}	2: 10					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 282					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	160,04					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	233,06					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2: 2,85					
Förhållanden för driftskontroll	Komponent 1: UTP 4						
	Komponent 2: UTP 275						

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftförhållande per index.

ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.

ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.

ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.

ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.

ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sii} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-5. Omvandlare: Kosmos Torso-One, driftläge: BC-läge (max. TIS/ TIB, ISPTA, 12 cm djup, stor ROI, överst på bilden)

Indexetikett	MI	TIS		TIB		TIC
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde	0,98	0,96		0,96		1,74
Indexkomponentvärde		1: 5,66E-02 2: 0,90	1: 5,66E-02 2: 0,90	1: 5,66E-02 2: 0,90	1: 5,66E-02 2: 0,90	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2: 1,58				
	P (mW)		1: 5,15 2: 86,25	1: 5,15 2: 86,25		1: 5,15 2: 86,25
	$P_{I\alpha 1}$ (mW)		1: 4,39 2: 72,84	1: 4,39 2: 72,84		
	z_s (cm)		1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt			
	z_b (cm)				1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt	
	z_{MI} (cm)	2: 4,24				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 4,24				
	f_{awf} (MHz)	2: 2,59	1: 2,71 2: 2,59	1: 2,71 2: 2,59		1: 2,71 2: 2,59
	p_{rr} (Hz)	2: 3 824,6				
	s_{rr} (Hz)	2: 25,5				
Övrig information	n_{pps}	2: 10				
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 153				
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller	69,29				
	$z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)					
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	151,32				
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2: 2,23				
Förhållanden för driftskontroll						
	Komponent 1: UTP 4					
	Komponent 2: UTP 277					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sii} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-6. Omvandlare: Kosmos Torso-One, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: PW-doppler (max. MI, TIS, TIB)

Indexetikett	MI	TIS		TIB	
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan
Högsta indexvärde	0,42	3,04		3,04	
Indexkomponentvärde		0,49	3,04	3,04	3,04
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,59			
	P (mW)		50,93	50,93	
	P_{Tx1} (mW)		37,76	37,76	
	z_s (cm)		1,93		
	z_b (cm)				1,87
	z_{MI} (cm)	1,93			
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,93			
	f_{awf} (MHz)	2,03	2,03	2,03	
	p_{rr} (Hz)	14 468			
	s_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt			
Övrig information	n_{pps}	1			
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	12,14			
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	429,69			
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sij} (mW/cm ²)	553,54			
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,68			
Förhållanden för driftskontroll	PRF	14 468 Hz			
	Gatestorlek	4 mm			
	Fokaldjup	20 mm			

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sij,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-7. Omvandlare: Kosmos Torso-One, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: CW-doppler (max. MI, TIS, TIB)

Indexetikett	MI	TIS		TIB	
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan
Högsta indexvärde	0,07	0,49		0,49	
Indexkomponentvärde		0,47	0,49	0,47	2,43
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,0976			
	P (mW)		62,48		62,48
	P_{1x1} (mW)		50,17		50,17
	z_s (cm)		1,27		
	z_b (cm)				1,27
	z_{MI} (cm)	0,9			
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,27			
	f_{awf} (MHz)	1,95	1,95	1,95	
	p_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt			
	s_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt			
Övrig information	n_{pps}	1			
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	Ej tillämpligt			
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	279,77			
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	331,51			
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,10			
	Fokaldjup	4 cm			
Förhållanden för driftskontroll	CW-läge				

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sii} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

Kosmos Lexsa – sammanfattning av maximal akustisk effekt

TABELL 8-8. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: B-läge (max. MI, ISPTA, MSK, 3 cm djup)

Indexetikett	MI	TIS		TIB		TIC
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde	0,77	5,39E-03		5,39E-03		1,25E-02
Indexkomponentvärde		5,39E-03	5,39E-03	5,39E-03	5,39E-03	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2,01				
	P (mW)		0,52	0,52		0,52
	P_{1x1} (mW)		0,15	0,15		
	z_s (cm)		1,57			
	z_b (cm)				1,57	
	z_{MI} (cm)	1,43				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,57				
	f_{awf} (MHz)	6,77	7,44	7,44		7,44
	p_{rr} (Hz)	1 820,0				
Övrig information	s_{rr} (Hz)	28,0				
	η_{pps}	1				
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	1,7E+02				
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,62				
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sij} (mW/cm ²)	3,58				
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2,24				
Förhållanden för driftskontroll						
	UTP 71					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.

ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.

ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.

ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.

ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.

ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sij,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-9. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: B-läge (max. TIS, TIB, MSK, 10 cm djup)

Indexetikett	MI	TIS		TIB		TIC
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde	0,19	9,16E-03		9,16E-03		2,05E-02
Indexkomponentvärde		9,16E-03	9,16E-03	9,16E-03	9,16E-03	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,53				
	P (mW)		0,85		0,85	0,85
	P_{IX1} (mW)		0,25		0,25	
	z_s (cm)		1,63			
	z_b (cm)				1,63	
	z_{MI} (cm)	1,63				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,63				
	f_{awf} (MHz)	7,69	7,69	7,69		7,69
	p_{rr} (Hz)	1 300,0				
	s_{rr} (Hz)	20,0				
Övrig information	n_{pps}	1				
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	17,0				
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,36				
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sij} (mW/cm ²)	3,23				
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,82				
Förhållanden för driftskontroll	UTP 87					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftförhållande per index.
 ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
 ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
 ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
 ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
 ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sij,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-10. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: BC, CPD-läge (max. MI, kärl, 4 cm djup, stor ROI)

Indexetikett	MI	TIS		TIS		TIC
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde	1,37	7,72E-02		7,72E-02		0,29
Indexkomponentvärde		1: 2,35E-03 2: 7,48E-02	1: 2,35E-03 2: 7,48E-02	1: 2,35E-03 2: 7,48E-02	1: 2,35E-03 2: 7,48E-02	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2: 2,88				
	P (mW)		1: 0,26 2: 11,93	1: 0,26 2: 11,93		1: 0,26 2: 11,93
	$P_{I \times I}$ (mW)		1: 6,90E-02 2: 3,56	1: 6,90E-02 2: 3,56		
	z_s (cm)		1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt			
	z_b (cm)				1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt	
	z_{MI} (cm)	2: 0,96				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 1,57				
	f_{awf} (MHz)	2: 4,42	1: 7,15 2: 4,42	1: 7,15 2: 4,42		1: 7,15 2: 4,42
	p_{rr} (Hz)	2: 8 236,4				
	s_{rr} (Hz)	2: 21,4				
Övrig information	n_{pps}	2: 12				
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 23,3				
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	29,58				
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	48,42				
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2: 0,95				
Förhållanden för driftskontroll	Komponent 1: UTP 225					
	Komponent 2: UTP 339 (16 V)					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sii} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-11. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: BC, CPD-läge (max. ISPTA, kärl, 4 cm djup, liten ROI, överst på bilden)

Indexetikett	MI	TIS		TIB		TIC
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde	1,37	6,50E-02		6,50E-02		7,98E-02
Indexkomponentvärde		1: 3,23E-03 2: 6,18E-02	1: 3,23E-03 2: 6,18E-02	1: 3,23E-03 2: 6,18E-02	1: 3,23E-03 2: 6,18E-02	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2: 2,88				
	P (mW)		1: 0,36 2: 2,94	1: 0,36 2: 2,94		1: 0,36 2: 2,94
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		1: 9,49E-02 2: 2,94	1: 9,49E-02 2: 2,94		
	z_s (cm)		1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt			
	z_b (cm)				1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt	
	z_{MI} (cm)	2: 0,96				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 1,57				
	f_{awf} (MHz)	2: 04:42	1: 7,15 2: 4,42	1: 7,15 2: 4,42		1: 7,15 2: 4,42
	p_{rr} (Hz)	2: 2 026,6				
	s_{rr} (Hz)	2: 28,1				
Övrig information	n_{pps}	2: 12				
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 23,3				
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	48,65				
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	79,44				
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2: 0,95				
Förhållanden för driftskontroll	Komponent 1: UTP 225					
	Komponent 2: UTP 339 (16 V)					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sii} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-12. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: BC, CPD-läge (max. TIS, TIB)

Indexetikett		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde		0,94	0,10		0,10		0,29
Indexkomponentvärde			1: 1,91E-03 2: 0,10	1: 1,91E-03 2: 0,10	1: 1,91E-03 2: 0,10	1: 1,91E-03 2: 0,10	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	2: 2,34					
	P (mW)		1: 0,22 2: 11,60		1: 0,22 2: 11,60		1: 0,22 2: 11,60
	P_{1x1} (mW)		1: 5,62E-02 2: 3,46		1: 5,62E-02 2: 3,46		
	z_s (cm)			1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt			
	z_b (cm)					1: Ej tillämpligt 2: Ej tillämpligt	
	z_{MI} (cm)	2: 0,93					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 1,40					
	f_{awf} (MHz)	2: 6,22	1: 7,15 2: 6,22		1: 7,15 2: 6,22		1: 7,15 2: 6,22
	p_{rr} (Hz)	2: 8 830,3					
	s_{rr} (Hz)	2: 17,8					
Övrig information	n_{pps}	2: 16					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 73,7					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	29,56					
	I_{spta} vid z_{pij} eller z_{sij} (mW/cm ²)	54,39					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	2: 1,51					
Förhållanden för driftskontroll	Komponent 1: UTP 225						
	Komponent 2: UTP 161						

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftförhållande per index.
 ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
 ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
 ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
 ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
 ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pij} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-13. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: PW-doppler (max. MI)

Indexetikett	MI	TIS		TIB		TIC
		Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde	0,35	0,19		0,47		0,26
Indexkomponentvärde		0,19	0,06	0,19	0,47	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,88				
	P (mW)		6,45	6,45		6,45
	P_{1x1} (mW)		6,45	6,45		
	z_s (cm)		2,6			
	z_b (cm)				2,6	
	z_{MI} (cm)	1,22				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,24				
	f_{awf} (MHz)	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
	p_{rr} (Hz)	15 625				
	s_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt				
Övrig information	n_{pps}	1				
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	23,9				
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	338,3				
	I_{spta} vid z_{pij} eller z_{sij} (mW/cm ²)	575,2				
	p_r vid z_{pij} (MPa)	1,14				
Förhållanden för driftskontroll	PRF	15 625				
	Gatestorlek	5 mm				
	Gatefokaldjup	10 mm				

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pij} och $z_{pii,\alpha}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sij} och $z_{sii,\alpha}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

TABELL 8-14. Omvandlare: Kosmos Lexsa, tabell för rapportering av akustisk effekt, driftläge: PW-doppler (max. TIS, TIB, TIC)

Indexetikett		MI	TIS		TIB		TIC
			Vid ytan	Under ytan	Vid ytan	Under ytan	
Högsta indexvärde		0,15	0,66		1,64		0,64
Indexkomponentvärde			0,66	0,26	0,66	1,64	
Akustiska parametrar	$p_{r,\alpha}$ vid z_{MI} (MPa)	0,38					
	P (mW)		22,23		22,23		22,23
	P_{1x1} (mW)		22,23		22,23		
	z_s (cm)			2,6			
	z_b (cm)					2,6	
	z_{MI} (cm)	2,58					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,58					
	f_{awf} (MHz)	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
	p_{rr} (Hz)	7 621					
Övrig information	s_{rr} (Hz)	Ej tillämpligt					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	5,42					
	$I_{spta,\alpha}$ vid $z_{pii,\alpha}$ eller	127,8					
	$z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)						
	I_{spta} vid z_{pii} eller z_{sii} (mW/cm ²)	539,19					
	p_r vid z_{pii} (MPa)	0,73					
Förhållanden för driftskontroll	PRF	7 621					
	Gatestorlek	5 mm					
	Gatefokaldjup	50 mm					

ANMÄRKNING 1 Endast ett driftsförhållande per index.
ANMÄRKNING 2 Data ska anges för "vid ytan" och "under ytan" i kolumnerna för både TIS och TIB.
ANMÄRKNING 3 Om kraven i 201.12.4.2a) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnerna för TIS eller TIB.
ANMÄRKNING 4 Om kraven i 201.12.4.2b) uppfylls behöver man inte ange data i kolumnen för MI.
ANMÄRKNING 5 Oskuggade celler bör ha ett nummervärde. Utrustningsinställningen för index måste anges i avsnittet för driftskontroll.
ANMÄRKNING 6 Djupen z_{pii} och $z_{pii,a}$ gäller för TILLÄMPNINGAR UTAN SKANNING, medan djupen z_{sii} och $z_{sii,a}$ gäller för SKANNINGSLÄGEN.

Mätningsprecision

Mätningsprecision för avstånd och yta i B-lägesbilder är enligt följande:

- Axiell mättningsprecision: Axiella avståndsmätningar i 2D-avbildningslägen ska ha en precision på $\pm 2\%$ av visat värde (eller 1 mm, beroende på vad som är störst).
- Precision för lateral avståndsmätning: Lateral avståndsmätningar i 2D-avbildningslägen ska ha en precision på $\pm 2\%$ av visat värde (eller 1 mm, beroende på vad som är störst).
- Precision för diagonal mätning: Diagonala avståndsmätningar i 2D-avbildningslägen ska ha en precision på $\pm 2\%$ av visat värde (eller 1 mm, beroende på vad som är störst).
- Precision för areamätning: Precisionen för areamätning i 2D-avbildningslägen ska vara $\pm 4\%$ av det nominella värdet.

Mättningsprecision för avstånd och tid i M-lägesbilder är enligt följande:

- Avståndsmätning i M-läge: Avståndsmätningar i M-läget ska ha en precision på $\pm 3\%$ av det visade värdet.
- Precision för tidsmätning i M-läge: Tidsmätningar i M-läget ska ha en precision på $\pm 2\%$ av det visade värdet.

Mättningsprecision för Kosmos AI-assisterat EF-arbetsflöde:

- Precisionen för Kosmos EF-beräkningar beror på korrekt val av ED-/ES-bildrutor och korrekt spårning av endokardiell LV-gräns. Det är viktigt att man granskar de initiala ED-/ES-bildrutorna och LV-konturerna som ges av Kosmos AI-algoritmer, bekräftar deras korrekthet och redigerar dem vid behov.
 - Se till att de valda ED-/ES-bildrutorna korrekt representerar motsvarande änddiastoliska och ändsysoliska hjärtfaser i A4C- och A2C-klippen. Använd redigeringsverktyget för att välja en lämpligare bildruta om det behövs.
 - Se till att LV-konturerna korrekt följer LV-endokardium. Använd redigeringsverktyget för att följa och justera LV-konturerna.
- När så är möjligt ska du spela in både A4C- och A2C-klipp för att få A4C-/A2C-EF av biplanstyp, vilket har större precision än A4C-EF av enplanstyp.

- I följande tabell visas resultaten av en jämförelse av Kosmos EF-beräkningar, utan några användarjusteringar, med genomsnittet av manuella expertmätningar utförda av två oberoende Echo Core Labs på samma A4C-/A2C-klipp. Patienter i olika åldrar, av olika kön, ras, kroppsstorlek och hälsa skannades med Kosmos AI-assisterat EF-arbetsflöde i en klinisk ultraljudsmiljö. EF för patienterna som skannades var mellan 20 och 80 %. Resultaten nedan innefattar både A4C/A2C-insamlingar av biplanstyp och A4C-insamlingar av enplanstyp, där majoriteten är biplanstyp (A4C-insamlingar av enplanstyp var tillräckligt när en adekvat A2C-vy inte kunde erhållas inom rimlig tid).

TABELL 8-15. Mätvärden för EF-jämförelse

EF-mätvärden	EF-procentenheter (iOS)
RMSD ¹	6,70 (p-värde < 0,0001)
Bias	-3,41
Överensstämmelsegränser på 95 % ²	-14,67/7,91

¹ Standardavvikelse (RMSD) är ett mätvärde för avvikelsen mellan Kosmos EF-beräkningar (utan några användarjusteringar) och genomsnittliga manuella expertmätningar.

² Överensstämmelsegränser på 95 % förväntas innefatta ungefär 95 % av skillnaderna mellan Kosmos EF-beräkningar (utan några användarjusteringar) och genomsnittliga manuella expertmätningar.

Kontrollera effekter

Kosmos ger inte användaren någon direkt kontroll över akustisk effekt. Kosmos är utformad för att automatisk justera effekten för att säkerställa att de akustiska gränserna inte överskrids i något avbildningsläge. Eftersom det inte finns något sätt för användaren att direkt kontrollera effekten ska användaren förlita sig på kontroll av exponeringstid och skanningsteknik för att implementera ALARA-principen.

Relaterade referenser

- U.S. Dept. of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Guidance for Industry and FDA Staff - Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers (2023)
- IEC 60601-2-37:2015 Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Del 2-37: Särskilda krav gällande grundläggande säkerhet och väsentliga prestanda för ultraljudsutrustning för medicinsk diagnostik och övervakning
- IEC 62359:2017 Ultraljud – Fältegenskaper – Testmetoder för fastställande av termiska och mekaniska index relaterade till ultraljudsfält för medicinsk diagnostik
- NEMA UD 2-2004 (R2009) Standard för mätning av akustisk effekt för ultraljudsutrustning för diagnostiskt bruk, upplaga 3

Temperaturökning på omvandlarytan

TABELL 8-16 sammanfattar förväntad maximal temperaturökning för Kosmos. Värdena baseras på ett statistiskt urvalstest med produktionsekvivalenta system och mätas enligt IEC 60601-2-37. Värdena som anges i tabellen är fastställda med 90 % säkerhet, att 90 % av systemen resulterar i en temperaturökning mindre än eller motsvarande den som anges i tabellen.

TABELL 8-16. Temperaturökning på yta

Test	Temperaturökning (°C)
Stillastående luft	16,02
Simulerad användning	9,85

Ergonomi



Upprepad ultraljudsskanning kan leda till tillfälliga besvär i tummar, fingrar, händer, armar, axlar, ögon, nacke, rygg eller andra delar av kroppen. Om du däremot upplever symptom som konstanta eller återkommande besvär, ömhet, smärta, bultande känsla, värk, pirrande känsla, domning, stelhet, brännande känsla, trötta/svaga muskler eller begränsat rörelseomfång ska sådana varningstecken inte ignoreras. Uppsök kvalificerad vårdpersonal. Symptom som dessa kan kopplas till arbetsrelaterade muskuloskeletala åkommor. Arbetsrelaterade muskuloskeletala åkommor kan vara smärtsamma och kan leda till potentiellt invalidiserande skador på nerver, muskler, senor och andra delar av kroppen. Exempel på arbetsrelaterade muskuloskeletala åkommor är slemsäcksinflammation, senskador, senskideinflammation, karpaltunnelsyndrom och De Quervains sjukdom.

Även om forskare inte definitivt kan besvara många frågor gällande arbetsrelaterade muskuloskeletala åkommor råder det konsensus om att vissa faktorer förknippas med dessa, däribland redan befintliga medicinska och fysiska tillstånd, allmän hälsa, utrustning, kroppshållning när arbetet utförs, arbetsfrekvens och arbetsvaraktighet.

Kosmos är avsedd att användas av kvalificerad vårdpersonal för snabb granskning. Den är inte avsedd för kontinuerlig användning på röntgenavdelningar eller andra avdelningar. Om du behöver använda enheten under längre tid ska följande försiktighetsåtgärder vidtas:

- Se till att du står eller sitter bekvämt, antingen med hjälp av en stol med lämpligt stöd för ländryggen eller genom att sitta eller stå med bra hållning.
- Undvik att vrida på dig, slappna av i axlarna och vila armen på en kudde.
- Håll försiktigt i Kosmos Torso-One eller Kosmos Lexsa, håll handleden rak och minimera trycket på patienten.
- Ta regelbundna pauser.

Grundläggande säkerhet

Omvandlaren och programvaran har tillsammans med Apple iPad Pro 12,9" (A2436) bekräftats vara förenliga med IEC 60601-1. Se alla konfigurationer som stöds i EchoNous lista över kompatibla surfplattor på EchoNous webbplats **echonous.com/product/device-compatibility**. För maximal säkerhet ska du följa dessa varningar och försiktighetsåtgärder:

	Enheter som är förenliga med IEC 60950-1 och 62368-1 har inte utvärderats för förenlighet med temperaturgränserna för patientkontakt i IEC 60601-1.
	Använd inte systemet i anslutning till brandfarliga gaser eller anestetika. Det finns risk för explosion. Systemet är <i>inte</i> förenligt med AP/APG-miljöer enligt definitionen i IEC 60601-1.
	Låt inte surfplattan komma i kontakt med patienten. Om surfplattan kommer i kontakt med patienten finns det risk för elstötar och brännskador.
	Ladda endast surfplattan och Link-enheten med nätaggregatet GlobTek P005974.
	Använd endast enheter och tillbehör enligt EchoNous rekommendationer.

Den ansvariga organisationen ska kontrollera läckström från surfplattan som används med EchoNous-sonderna i patientmiljö och säkerställa att den uppfyller kraven i 60601-1.

Elektromagnetisk kompatibilitet

	Systemet uppfyller kraven gällande elektromagnetisk kompatibilitet i AS/NZ CISPR 11:2015 och EN IEC 60601-1-2:2014: AMD1:2020. Elektronik och mobil kommunikationsutrustning kan däremot överföra elektromagnetisk energi via luften, och det finns ingen garanti för att störningar inte uppstår i en viss installation eller miljö. Störningar kan leda till artefakter, förvriddning eller försämring av ultraljudsbilden. Om systemet upptäcks orsaka eller reagera på störningar ska man testa att vrida på systemet eller den påverkade enheten, eller öka avståndet mellan enheterna. Kontakta EchoNous kundsupport eller din EchoNous-leverantör för mer information.
	EchoNous rekommenderar inte att man använder högfrekvent elektromedicinsk utrustning i närheten av deras system. EchoNous utrustning har inte verifierats för användning med högfrekvent elektromedicinsk utrustning eller procedurer. Användning av elektromedicinsk utrustning i närheten av deras system kan leda till avvikande systembeteende eller att systemet stängs av. För att undvika risken för brännskador ska du inte använda Kosmos-sonder tillsammans med högfrekvent kirurgisk utrustning. En sådan risk kan uppstå om det förekommer fel i den högfrekventa kirurgiska neutralelektrodens anslutning.
	Systemet innehåller känsliga komponenter och kretsar. Underlåtenhet att följa lämpliga procedurer för kontroll av statisk elektricitet kan leda till skada på systemet. Eventuella fel ska rapporteras till EchoNous kundsupport eller din EchoNous-leverantör för reparation.

Systemet är avsett för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Användaren av **systemet** ska säkerställa att den används i en sådan miljö.

Elektromagnetisk emission

TABELL 8-17. Vägledning och tillverkarens deklaration: elektromagnetisk emission

Strålningstest	Efterlevnad	Elektromagnetisk miljö: vägledning
RF-strålning CISPR 11	Grupp 1	Systemet använder RF-energi endast för intern funktion. Därför är dess RF-strålningsnivåer mycket låga och det är inte sannolikt att de orsakar störningar hos elektronisk utrustning i närheten.
RF-strålning CISPR 11	Klass A	
Emission av övertoner IEC 61000-3-2	Klass A	Systemet lämpar sig för användning i alla typer av inrättningar, förutom bostadsfastigheter och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader som används som bostäder.
Spänningsfluktuationer/ flimmeremission IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Systemet har efterlevnad av klass A, vilket innebär att det lämpar sig för användning i alla typer av inrättningar, förutom bostadsfastigheter och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader som används som bostäder. Om **systemet** upptäcks orsaka eller reagera på störningar ska man följa instruktionerna i varningsavsnittet ovan.

Elektromagnetisk immunitet

TABELL 8-18. Vägledning och tillverkarens deklARATION: elektromagnetisk immunitet

Immunitetstest	Efterlevnadsnivå	Elektromagnetisk miljö: vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	Golven ska vara gjorda av trä, betong eller keramikplattor. Om golven täcks av syntetiska material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Snabba transienter/ pulsskuror IEC 61000-4-4	±2 kV vid 100 kHz repetition av frekvens på kraftledning	Nätströmmens kvalitet ska vara densamma som den i normala kommersiella miljöer eller sjukhusmiljöer.
Spänningsvåg IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV linje till linje ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV linje till jord	Nätströmmens kvalitet ska vara densamma som den i normala kommersiella miljöer eller sjukhusmiljöer.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i strömförsörjningens ingångsledningar IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cykel vid 0 grader, 45 grader, 90 grader, 135 grader, 180 grader, 225 grader, 270 grader och 315 grader. 0 % U_T ; 1 cykel och 70 % U_T /25/30 cykler enfas vid 0 grader.	Nätströmmens kvalitet ska vara densamma som den i normala kommersiella miljöer eller sjukhusmiljöer.
Kraftfrekventa (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	8 A/m vid 30 kHz i CW-modulering 65 A/m vid 134,2 kHz i 2,1 kHz- pulsmodulering 75 A/m vid 13,56 MHz i 50 kHz- pulsmodulering	Magnetfält som uppstår på grund av spänningsfrekvens bör vara vid nivåer som är karakteristiska för en normal arbetsplats i en typisk kommersiell miljö eller sjukhusmiljö.
^{1,2} Lednings- bunden RF IEC 61000-4-6	3 Vrms ⁵ 0,15 MHz– 80 MHz 6 Vrms i ISM och amatörradioband mellan 0,15 MHz– 80 MHz 80 % AM vid 1 kHz	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas på ett avstånd från någon del av systemet , inklusive kablar, som är mindre än det rekommenderade avståndet som beräknats med hjälp av tillämplig ekvation för sändarens frekvens Rekommenderat avstånd $d = 1,2 \sqrt{P}$

TABELL 8-18. Vägledning och tillverkarens deklaration: elektromagnetisk immunitet

Utstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM vid 1 kHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz Där P är sändarens högsta uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är det rekommenderade avståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, så som de fastställs med hjälp av en elektromagnetisk platsundersökning ³ , ska vara mindre än efterlevnadsnivån inom varje frekvensintervall ⁴ . Störningar kan förekomma i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol. 
1 UT är nätspänningen innan testnivån används. 2 Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet. 3 Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering och reflektion från byggnader, föremål och människor. 4 Fältstyrkor från fasta sändare, till exempel basstationer för radiotelefoner (mobila/sladdlösa) landmobila radioapparater, amatörradio, AM- och FM-sändningar och tv-sändningar kan inte förutses i teorin med hög precision. För att utvärdera den elektromagnetiska miljön på grund av fasta RF-sändare ska en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på platsen där systemet används överstiger tillämplig RF-efterlevnadsnivå som anges ovan ska systemet hållas under uppsikt för att bekräfta normal funktion. Om avvikande funktion observeras kan ytterligare åtgärder behövas, till exempel att man riktar om systemet eller ställer det på en annan plats. 5 Över frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkor vara lägre än 3 V/m.		
	Vid användning av det mobila stativet som är tillgängligt som tillval kan systemet vara mottagligt för elektrostatiska urladdningar, vilket kan kräva manuella åtgärder. Om elektrostatiska urladdningar resulterar i fel på systemet ska du koppla ur sonden och sedan ansluta den igen.	
	Om andra kablar eller tillbehör används än de som anges i specifikationerna för systemet, kan detta leda till ökade utsläpp eller minskad immunitet för systemet.	

Separationavstånd

TABELL 8-19. Separationavstånd

Rekommenderat avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och EchoNous-systemet			
Sändarens högsta nominella uteffekt W	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens		
	150 kHz till 80 MHz	80 MHz till 800 MHz	800 MHz till 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

För sändare med en maximal uteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens, där P är sändarens högsta uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

ANMÄRKNING 1: Vid 80 och 800 MHz gäller avståndet för det högre frekvensintervallet.

ANMÄRKNING 2: Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering och reflektion från byggnader, föremål och människor.

Standarder

HIPAA

Kosmos har säkerhetsinställningar som hjälper dig uppfylla tillämpliga säkerhetskrav som anges i HIPAA-standarden. Användarna är i slutändan ansvariga för att garantera säkerheten och skydd av alla elektroniska skyddade hälsodata som samlas in, lagras, granskas och överförs på systemet.

Health Insurance Portability and Accountability Act, Pub.L. Nr 104-191 (1996).
45 CFR 160, Allmänna administrativa krav.

45 CFR 164, Säkerhet och sekretess

DICOM

Kosmos uppfyller DICOM-standarden enligt informationen i Kosmos DICOM-efterlevnadsmeddelande, som finns på echonous.com. Det här meddelandet innehåller information om ändamål, egenskaper, konfiguration och specifikationer för nätverksanslutningarna som stöds av systemet.

--Slut på avsnittet--

Specifikationer

Systemspecifikationer

Funktion	Höjd (mm)	Bredd (mm)	Djup (mm)	Vikt (gram)	Kabel (m)	Driftsfrekvens (MHz)	Skanningsdjup (cm)
Kosmos Torso-One	150*	56	35	267 (med ferritustrad kabel)	1,5	1,5–4,5	4–30
Kosmos Lexsa	155	56	35	280 (med kabel)	1,5	3–10,5	1–10
Kosmos Link	295	225	31	800	0,1	-----	-----

*Utan kabel (längden på det hårda plasthöljet)

Miljöförhållanden för drift och förvaring av Kosmos-sonder, Kosmos Link och kompatibla surfplattor

Kosmos-sonder och Kosmos Link är avsedda att användas och förvaras i normala omgivningsförhållanden inom en medicinsk inrättning.

Kosmos-sonder och surfplattor: förhållanden för användnings-, laddnings-, transport- och lagringsintervall

	Förhållanden för	Transport/förvaring
Temperatur (°C)	0 till +40 °C	-20 till +60 °C
Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	15 till 95 %	15 till 95 %
Tryck	62 till 106 kPa	62 till 106 kPa

Kosmos Link: förhållanden för användnings-, laddnings-, transport- och lagringsintervall

	Förhållanden för	Transport/förvaring
Temperatur (°C)	0 till +40 °C	-20 till +60 °C
Relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)	15 till 95 %	15 till 95 %
Tryck	70 till 106 kPa	70 till 106 kPa

Driftläge

	Efter förvaring i extrema temperaturer ska man kontrollera Kosmos-sondens ytemperatur innan den placeras på en patient. En kall eller varm yta kan bränna patienten.
	Kosmos får endast användas, laddas och förvaras inom de godkända miljöparametrarna.
	Vid användning i höga omgivningstemperaturer (till exempel 40 °C), kan Kosmos säkerhetsfunktion förhindra skanning för att bibehålla säker temperatur för beröring.

Kosmos har skanningsgränser för att upprätthålla säkra temperaturer för användarkontakt.

Kosmos Link elektriska specifikationer

Effekt

- Surfplatta: USB PD 5–12 Vdc vid 0–3A
- Kosmos-sonder: 5 Vdc $\pm$ 5 %, max. 2,5 A

Interna batterier

- Litiumjonbatteri: 7,2 V, 4,04 Ah
- Batteriladdningstid: Tiden det tar att ladda batteriet från 0 till 90 % är ca två timmar.
- Batteritid: En fulladdad Kosmos Link ger 3–8 timmars oavbruten skanning (prestandan kan variera beroende på vilka skanningslägen som används).

Nätaggregat

- GlobTek P005974
- Ineffekt: 100–240 V~, 50–60 Hz, 1,5 A
- Uteffekt: 5–11,9 Vdc, 0,4 A, 47,6 W

--Slut på avsnittet--

Trådlöst nätverk

Funktioner

Anslutning till nätverk krävs för följande funktion:

- Lagra undersökningsdata (statiska bilder och klipp) som tagits av Kosmos i systemet för bildarkivering och kommunikation (PACS, Picture Archiving and Communication System) via DICOM-kommunikation. Mer information finns i DICOM-efterlevnadsmeddelandet på EchoNous webbplats.
- Ställa in Kosmos-tiden korrekt genom att använda nätverkets tidstjänst.

Säkerhet

Skydd av patientdata

Det är ditt ansvar att konfigurera din iOS-enhet så att den uppfyller de lokala säkerhetskraven och de lagstadgade kraven. EchoNous rekommenderar att du skyddar patientdata genom att kryptera enheten och ställa in ett lösenord för åtkomst till enheten. Kosmos-appen krypterar patientdatabasen som en ytterligare säkerhetsnivå.

Trådlöst nätverk

Se den dokumentation som medföljer den EchoNous-godkända surfplattan för information om hur du konfigurerar enheten för trådlöst nätverk. Kontakta din IT-säkerhetsavdelning för att säkerställa att enheten har konfigurerats på ett sätt som uppfyller alla tillämpliga säkerhetskrav.

Nätverk för anslutning av enheten

Av säkerhetsskäl ska man använda ett it-nätverk som är isolerat med en brandvägg.

Korrigerande åtgärder för IT-nätverksfel

Anslutningen till ett IT-nätverk kan ibland bli otillförlitlig och det kan leda till att funktionerna som beskrivs i **"Funktioner"** inte kan utföras. Som ett resultat av detta kan följande farliga situationer uppstå:

Nätverksfel	Inverkan på utrustning	Fara	Korrigerande åtgärder
IT-nätverket blir instabilt	Kan inte överföra undersökningsdata till PACS	Fördröjd diagnos	Kosmos har ett internt minne där undersökningsdata lagras. Efter att IT-nätverket har återgått till stabilt tillstånd kan användaren återuppta överföringen av data.
	Fördröjd överföring till PACS		
	Felaktiga data överförda till PACS	Felaktig diagnos	Datasäkerhet garanteras av TCP/IP- och DICOM-protokollen som används av Kosmos.
	Får inte tiden från en tidsserver	Felaktiga undersökningsdata	I Kosmos kan data och tid anges manuellt.
	Felaktiga tidsdata		Kosmos visar alltid datum och tid på huvudskärmen.
Brandväggen har slutat fungera	Nätverksattack	Manipulation av undersökningsdata	Kosmos stänger onödiga nätverksportar.
	Infektion av datorvirus	Läckage av undersökningsdata	Kosmos förhindrar att användare läser in och kör programvara.

- Om den här utrustningen ansluts till ett IT-nätverk som innehåller andra system kan det medföra tidigare oidentifierade risker för patienter, användare eller tredje part. Innan du ansluter utrustningen till ett okontrollerat IT-nätverk ska du se till att alla potentiella risker som uppstår från sådana anslutningar har identifierats och anslutits, och att lämpliga korrigerande åtgärder har vidtagits. IEC 80001-1:2010 ger vägledning om hur man hanterar dessa risker.

- När inställningen av IT-nätverket som Kosmos är ansluten till ändras, ska du kontrollera att den inte påverkas av ändringen och vidta åtgärder vid behov. Ändringar av IT-nätverket innefattar:
 - Ändring av nätverkskonfiguration (IP-adress, router och så vidare)
 - Anslutning av ytterligare enheter
 - Frånkoppling av enheter
 - Uppdatering av utrustning
 - Uppgradering av utrustning
- Ändringar av IT-nätverket som kan medföra nya risker som kräver ytterligare utvärdering.

-- Slut på avsnittet --

Ordlista

Ord	Beskrivning
A2C	Apikal 2-kammare.
A4C	Apikal 4-kammare.
ACEP	American College of Emergency Physicians
Annotation	Annotationer är textanteckningar, pilar och/eller mätningar som en kliniker kan lägga till på en bild eller ett klipp. En annotation visas som en överlagring på bilden/klippet.
Arkiv	Efter att en rapport genererats uppdateras patientinformationen i sjukhusets EMR-/PACS-system. Den här enheten måste ha en säker anslutning för dataöverföring. När en undersökning har arkiverats går den inte att redigera. Det är nu säkert att radera undersökningen från KOSMOS för att skapa utrymme för nya studier.
B-läge	Kosmos Torso-One skannar ett plan genom kroppen och genererar en 2D-bild på skärmen. Detta kallas även för B-lägesavbildning.
Beräkning	Beräkningar är uppskattningar gjorda från specifika uppsättningar mätningar.
Bild	En bild är en enskild bildruta av ultraljudsvyn som tagits av KOSMOS.
BMI	Kroppsmasseindex.
DICOM	Står för Digital Imaging and Communications in Medicine (digital avbildning och kommunikation inom medicin). DICOM är den mest spridda och grundläggande standarden inom digital medicinsk avbildning. Det är ett helomfattande protokoll för överföring, lagring och visning av data, utformat för alla funktionella aspekter av modern medicin. PACS-funktionalitet stöds av DICOM.
ED	Änddiastolisk.
EDV	Änddiastolisk volym.
EF	Ejektionsfraktion, beräknad som (en procentandel): $EF = (EDV - ESV)/EDV * 100$
ES	Ändsystolisk.
ESV	Ändsystolisk volym.

Ord	Beskrivning
Film	En film är en period av bilder, sparade digitalt som en sekvens av enskilda bildrutor. Den spelar in med hög bildfrekvens och kan innehålla fler bildrutor än vad som visades under undersökningen.
Foto	Du kan använda KOSMOS-kameran för att ta bilder av sår eller skador som en del av undersökningen.
FOV	Synfält är det tvådimensionella rummet för bildtagning i B-läget.
Fruset tillstånd	Tillståndet KOSMOS försätts i när du trycker på knappen Freeze (Frys) under avbildning i realtid. I det frusna tillståndet kan du lägga till annotationer på en bildruta av filmen och spara stillbilden. Mätningarna sparas endast på en bildruta av filmen, men annotationen visas under hela filmen. När du sparar ett klipp från filmen sparas annotationer som överlagringar på klippet, men mätningen sparas inte i klippet. Det beror på att mätningar oftast är relevanta endast för en bildruta av filmen, och inte hela serien med bildrutor.
Fysiska koordinater	Positionen i synfältet uttryckt med fysiska mått, antingen i millimeter eller radianer, med avseende på en särskild referenspunkt.
Granskning	Detta är tillståndet i KOSMOS där du kan granska och redigera patientdata om de inte har arkiverats.
HF	Puls.
Klipp	Ett klipp är en kort sekvens av flera bildrutor, som en film.
Krumvinkel	Du gör de flesta mätningar med hjälp av en krumvinkel som du drar till rätt position. Den aktiva krumvinkeln har ett runt, markerat handtag.
LV	Vänster ventrikel.
M-linje	En linje som visas i B-läget för vilken M-läget skapar spåret.
MWL	Modalitetsarbetslista.
Mätning	En mätning är en avstånds- eller ytmätning på bilder som inte påverkar den underliggande anatomin. En mätningsöverlagring visar verktyget (till exempel krumvinkel eller ellips) och uppmätta värden.
PACS	Står för Picture Archiving and Communication Systems (system för bildarkivering och kommunikation). PACS avser medicinska system (hårdvara och mjukvara) skapade för att köra digital medicinsk avbildning. PACS huvudkomponenter innefattar enheter för digital bildtagning, digitala bildarkiv och arbetsstationer. PACS-inställningar i detta dokument avser inställningarna för anslutning till digitala bildarkiv.

Ord	Beskrivning
Pil	En pil är en pilikon som en kliniker kan sätta på en viss plats på en bild eller ett klipp för att framhäva något. Den visas som en överlagring på bilden/klippet.
PIMS	Står för Patient Information Management Systems (system för hantering av patientinformation).
Pingtest	Ett pingtest används för att testa en TCP/IP-anslutning. Om testet godkänns fungerar anslutningen mellan KOSMOS och PACS-arkivet.
Rapport	En rapport består av detaljerad information om en undersökning, tillsammans med anteckningar som angetts av klinikern.
ROI	Intresseområde. ROI avser det avgränsade området i synfältet där information om färgflöde visas.
Skanning	En skanning är en systeminställning där systemparametrar optimeras för skanning av vissa organ, till exempel hjärta eller lungor. Skanningar kan innefatta flera bilder, klipp och rapporter som du kan spara. Skanningsinställningen har stöd för beräkningar, mätningar och rapporter.
Slutförd undersökning	När en undersökning är slutförd kan du inte lägga till bilder i undersökningen. Du kan lägga till/redigera/radera annoteringar som har sparats som överlagringar på bilder/klipp tills undersökningen arkiveras. När undersökningen har arkiverats går det inte att redigera någonting. Om klinikern inte slutför en undersökning slutför KOSMOS den automatiskt när KOSMOS stängs av.
Snackbar	En snackbar är ett kort meddelande som visas längst ned på många KOSMOS-skärmar. Du behöver inte göra något åt meddelandena och de försvinner automatiskt efter en stund.
Studie	En studie är en samling av en eller flera serier med medicinska bilder och presentationer som hör ihop logiskt för diagnostisering av en patient. Varje studie förknippas med en patient. En studie kan innehålla kompositinstanser som skapats av en enskild modalitet, flera modaliteter eller av flera enheter av samma modalitet. I KOSMOS används ordet "undersökning" för "studie" i DICOM-världen. En undersökning innehåller alla objekt, bilder, klipp och rapporter som sparas under en klinisk undersökning av en patient med KOSMOS, vilka vanligtvis passas ihop med en patients besök.
SV	Slagvolym, beräknad som: $SV = EDV - ESV$
TLS	Transport Layer Security

Ord	Beskrivning
Undersökning	En undersökning innehåller alla objekt, bilder, klipp och rapporter som sparas under en klinisk undersökning av en patient med KOSMOS, vilka vanligtvis passas ihop med en patients besök.
Verifiera	Detta används för att utföra en DICOM C-Echo, som skickar en signal till PACS-arkivet med hjälp av ett DICOM-protokoll för att bekräfta att PACS-arkivet fungerar och är tillgängligt på nätverket.

-- Slut på avsnittet --