



Gebruikershandleiding



P006113-002 Rev A

Augustus 2021

*Eigendom van Cypress.

© EchoNous, Inc., 2021

HOOFDSTUK 1 Aan de slag 1

Wat is er nieuw in deze uitgave? 1

Inhoud pakket 1

Beoogde gebruikers 2

Beoogd gebruik/indicaties voor gebruik 2

Contra-indicaties 3

Algemene waarschuwingen en aandachtspunten 3

Gebruikershandleiding 5

Symbolen in deze gebruikershandleiding 6

Conventies gebruikershandleiding 6

EchoNous-klantenservice 8

HOOFDSTUK 2 Overzicht van KOSMOS 9

Wat is KOSMOS? 9

Klinische toepassingen van KOSMOS 11

Training 11

KOSMOS-classificaties 12

Patiëntomgeving 12

HOOFDSTUK 3 KOSMOS gebruiken 13

Kosmos-hardware 13

Kosmos Bridge 13

Kosmos Torso | Kosmos Torso-One | Kosmos Lexsa 15

Kosmos-voedingsbron 16

Kosmos Bridge-standaard 16

Kosmos-sondes aansluiten 17

De Kosmos-voedingsbron aansluiten 18

De Kosmos Bridge-standaard opstellen 19

De Kosmos Bridge in- en uitschakelen 19

De Kosmos Bridge inschakelen 19

De Kosmos Bridge uitschakelen 20

De handgreepbesturingselementen van de Kosmos Bridge gebruiken	20
Sondes wisselen	21
De handgreepbesturingselementen uitschakelen	21
Ergonomische overwegingen tijdens het gebruik van de handgreepbesturingselementen	24
Algemene interactie	25
Beginscherm: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One	25
Beginscherm: Kosmos Lexsa	25
Meer informatie	26
Beeldvormingsscherm Torso en Torso-One: Tabblad Echografie (B-modus)	27
Beeldvormingsscherm Lexsa: Tabblad Echografie (B-modus)	27
Besturingselementen echografie	28
Schermtoetsenbord	28
Instellingen van de KOSMOS configureren	29
Voorkeuren voor beeldvorming instellen	29
De taal, datum en tijd instellen	30
Het volume aanpassen	31
Helderheid instellen	31
Beheerdersvoorkeuren configureren	31
Beveiligingsinstellingen beheren	31
PACS-archieven beheren	34
MWL beheren	37
Software-updates installeren	38
Netwerk- en internetinstellingen beheren	39
Het interval voor automatisch uitschakelen en de automatische slaapstand instellen	39
Informatie over KOSMOS bekijken	40
KOSMOS registreren	40
KOSMOS terugzetten naar de fabrieksinstellingen	40
Draadloos netwerk	41
Functies	41
Verbindingsspecificaties	41

HOOFDSTUK 4 Een onderzoek uitvoeren **43**

Overzicht **43**

Onderzoeksworkflows **44**

Standaard workflow **44**

Snelle workflow **45**

EF-workflow met AI-ondersteuning **46**

Onderzoeken beheren **47**

Een onderzoek starten **47**

Een onderzoek zoeken **47**

Onderzoeken verwijderen **47**

Onderzoeken voltooien **48**

Patiëntgegevens beheren **48**

Een nieuwe patiënt toevoegen **48**

Toegang tot patiëntgegevens verkrijgen aan de hand van MWL **49**

Een patiënt zoeken **49**

Naar een andere patiënt wisselen **49**

Een patiëntendossier bewerken **50**

Twee patiëntendossiers samenvoegen **50**

Patiëntendossiers verwijderen **51**

Voorinstellingen voor organen **51**

Beeldvormingsmodi **52**

M-modus **53**

Kleurenmodus **54**

Pulsed-Wave Doppler **56**

Continuous-Wave Doppler **59**

Besturingselementen beeldmodus **62**

De KOSMOS-EF-workflow met AI-ondersteuning gebruiken met de Kosmos Torso of Torso-One **64**

Het Trio: Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en Automatisch begeleiden **64**

EF berekenen met de EF-workflow met AI-ondersteuning **69**

ED/ES-frames en LV-contouren beoordelen/aanpassen **71**

Aanbevelingen voor het vastleggen van optimale A4C- en A2C-clips voor nauwkeurige EF-berekeningen **73**

Fouten van en systeemmeldingen voor KOSMOS EF-workflow met AI-ondersteuning **75**

Beelden en clips vastleggen	75
Een onderzoek voltooien	76

HOOFDSTUK 5 Een onderzoek beoordelen 77

Een beoordeling van een onderzoek starten	77
Beelden en clips annoteren	78
<i>Naar het scherm Beeld bewerken navigeren</i>	78
<i>Annotatiehulpmiddelen</i>	79
<i>Hulpmiddel Automatisch labelen</i>	80
<i>Meten met de schuifmaat</i>	82
<i>Annotaties verwijderen</i>	83
<i>PW- en CW-besturingselementen</i>	83
Beelden en clips beheren	84
<i>Beelden en clips filteren</i>	84
<i>Beelden en clips selecteren</i>	85
<i>Beelden en clips bijsnijden en opslaan</i>	85
<i>Beelden en clips verwijderen</i>	86
Een rapport beoordelen en bewerken	86
<i>Een rapport openen</i>	86
<i>Een rapport bewerken</i>	86
Beelden en clips naar een USB-stick exporteren	88
Een beoordeling van een onderzoek voltooien	89
Een onderzoek naar een PACS-server archiveren	90
Een onderzoek verwijderen	91

HOOFDSTUK 6 Kosmos-sondes 93

Omhuulsels voor de Kosmos-sonde	93
Geleidingsgels voor echografie	94
Opslag van Kosmos-sondes	94
<i>Dagelijkse opslag</i>	94
<i>Opslag voor transport</i>	94
Controle van transducerelementen	95

HOOFDSTUK 7 Veiligheid 97

Elektrische veiligheid 97

Referenties 97

Symbolen op labels 98

Contactgegevens 105

Biologische veiligheid 106

Opleidingsprogramma ALARA 106

De akoestische uitvoertabellen van Kosmos Torso en

Kosmos Torso-One 109

Kosmos Lexsa, overzicht maximale akoestische uitvoer 117

Metingsnauwkeurigheid 117

Controle-effecten 119

Gerelateerde referenties 119

Stijging temperatuur transduceroppervlak 120

Ergonomie 121

Elektromagnetische compatibiliteit 122

Elektromagnetische straling 123

Elektromagnetische immuniteit 124

Scheidingsafstanden 128

Certificaat en naleving 128

Opzettelijke stralingsbron 129

Klasse B-apparaat 129

Normen 130

HIPAA 130

DICOM 130

HOOFDSTUK 8 Onderhoud van KOSMOS 131

Reinigen en desinfecteren 131

Algemene waarschuwingen 131

Kosmos Bridge 132

Kosmos-sondes 133

Recyclen en verwijderen 139

Probleemoplossing 139

Preventieve inspectie, onderhoud en kalibratie 139

Kosmos Bridge-handgreepbesturingselementen 140

HOOFDSTUK 9 Specificaties 141

Systeemspecificaties 141

Omgevingsvoorwaarden voor werking en opslag 141

*Bereik voor besturings-, oplaad-, transport- en
opslagvoorwaarden 142*

Werkwijze 142

Voedingsbron (oplader) 142

Interne batterijen 143

HOOFDSTUK 10 IT-netwerk 145

Draadloos netwerk 145

Functies 145

Verbindingsspecificaties 145

Netwerk voor het verbinden van het apparaat 146

Specificaties voor de verbinding 146

Hardwarespecificatie 146

Softwarespecificaties 146

Beveiliging 146

Herstelmaatregelen bij storing IT-netwerk 147

HOOFDSTUK 11 Woordenlijst 151

Wat is er nieuw in deze uitgave?

Nieuwe functies en wijzigingen voor KOSMOS®, versie 4.2, omvatten:

- Lexsa: een nieuwe lijnarray-sonde beschikbaar voor Kosmos

Inhoud pakket

De KOSMOS-doos bevat de volgende onderdelen:

- Het KOSMOS-systeem, dat bestaat uit de Kosmos Bridge en de Kosmos Torso of Kosmos Torso-One of Kosmos Lexsa
- Kosmos-voedingsbron
- Bridge-standaard
- KOSMOS-snelstartgids
- Gebruikersinterface en snelstartgids voor handgreepbesturingselementen van de KOSMOS Torso of gebruikersinterface en snelstartgids voor handgreepbesturingselementen van de KOSMOS Torso-One of gebruikersinterface en snelstartgids voor handgreepbesturingselementen van de KOSMOS Lexsa
- Chemische compatibiliteit
- USB-stick met:
 - KOSMOS-gebruikershandleiding
 - KOSMOS-snelstartgids
 - Gebruikersinterface en snelstartgids voor handgreepbesturingselementen van de KOSMOS Torso of gebruikersinterface en snelstartgids voor handgreepbesturingselementen van de KOSMOS Torso-One of gebruikersinterface en snelstartgids voor handgreepbesturingselementen van de KOSMOS Lexsa

- Chemische compatibiliteit
- Opleidingsprogramma ALARA (ISBN 1-932962-30-1, Medical Ultrasound Safety)
- Algemene voorwaarden voor garantie
- Verklaring van de fabrikant met betrekking tot de veiligheid van medische apparaten (MDS2).
- DICOM-conformiteitsverklaring

Beoogde gebruikers

KOSMOS dient te worden gebruikt door gekwalificeerde en daartoe opgeleide zorgprofessionals die in het land, de staat of de lokale gemeente waar zij werken wettelijk bevoegd zijn om het apparaat te gebruiken. De lijst met potentiële gebruikers omvat, maar is niet beperkt tot (op basis van titel/geografische locatie): Medisch specialisten, huisartsen, point-of-care-gebruikers, echografisten, technici in de gezondheidszorg, gediplomeerd verpleegkundigen, verplegend personeel, assistenten van artsen en studenten geneeskunde.

Beoogd gebruik/indicaties voor gebruik

	Alle patiëntbeelden moeten door gekwalificeerde en daartoe opgeleide zorgprofessionals worden verkregen om de diagnostische kwaliteit van de verkregen beelden te garanderen.
---	---

KOSMOS is bestemd voor gebruik door gekwalificeerde en daartoe opgeleide zorgprofessionals bij de klinische beoordeling van de hierop volgende klinische toepassingen tijdens het verkrijgen, verwerken, weergeven, meten en opslaan van echografiebeelden.

Met betrekking tot de capaciteiten voor het maken van echografiebeelden is de KOSMOS een echografiesysteem voor algemene diagnostische doeleinden dat bij de volgende klinische toepassingen en werkwijzen wordt gebruikt:

- Klinische toepassingen: Cardiale, thoracale/long-, abdominale, vasculaire/perifeer vasculaire, musculoskeletale, en interventionele geleiding (met inbegrip van het inbrengen/plaatsen van een naald of katheter, vochtdrainage en zenuwblokkade)

- Werkwijzen: B-modus, M-modus, kleurendoppler, Pulsed-Wave (PW) Doppler, Continuous-Wave (CW) Doppler, gecombineerde modi B+M en B+CD, B+PW, B+CW en harmonische beeldvorming

KOSMOS is bedoeld om bij volwassen en pediatrische patiënten te worden gebruikt in omgevingen voor klinische zorg en medische opleidingen.

Het apparaat is niet-invasief en herbruikbaar, en dient bij één patiënt tegelijk te worden gebruikt.

Contra-indicaties

De KOSMOS is uitsluitend ontworpen voor transcutaan scannen en transthoracale echocardiografie.

De KOSMOS is niet bedoeld voor oogheelkundig gebruik of enig ander gebruik waarbij de akoestische straal door het oog loopt.

	Wees voorzichtig wanneer u nabij een wond scant om te voorkomen dat u het gebied rondom de wond beschadigt of meer letsel toebrengt.
	Overeenkomstig de federale wetgeving (in de VS) mag dit artikel alleen door of in opdracht van een arts worden verkocht.

Algemene waarschuwingen en aandachtspunten

	De KOSMOS is niet compatibel met MRI en mag niet in een MRI-ruimte worden gebruikt.
	De KOSMOS mag niet in zuurstofrijke omgevingen worden gebruikt.
	Om het risico op elektrische schokken te voorkomen, mag geen enkel deel van KOSMOS (met uitzondering van de Kosmos Torso of de Kosmos Torso-One en de Lexsa-lens) de patiënt raken.

	Om het risico op elektrische schokken te voorkomen, mag om geen enkele reden de behuizing van de Kosmos Bridge, of Kosmos Torso of Kosmos Torso-One of Kosmos Lexsa worden geopend. Alle interne aanpassingen en vervangingen (zoals de accu) moeten door een gekwalificeerde KOSMOS-technicus worden uitgevoerd.
	Om het risico op elektrische schokken en brandgevaar te voorkomen, moet u de voedingsbron, AC-netsnoer, kabels en stekkers regelmatig controleren om er zeker van te zijn dat deze niet beschadigd zijn.
	De Kosmos Torso bevat een kleine permanente magneet in een connector aan de zijkant van de sonde. Gebruik KOSMOS niet bij patiënten met cardiale pacemakers of andere elektronische implanteerbare hulpmiddelen.
	Het KOSMOS-systeem is niet bestand tegen defibrillatie. Om letsel aan de gebruiker/omstander te voorkomen, mogen de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa niet meer in contact staan met de patiënt voordat een defibrillatiepuls met hoog voltage wordt toegepast.
	Alvorens het systeem voor interventionele procedures te gebruiken, moet u worden getraind in de toepasselijke interventionele procedures evenals in het gebruik van echografiebeeldvorming voor naald- en/of kathetergeleiding. Bekende beperkingen van echografiefysica kunnen tot gevolg hebben dat de naald/katheter niet kan worden gevisualiseerd of dat deze niet van akoestische artefacten kan worden onderscheiden. Een poging tot een interventionele procedure zonder de vereiste training kan resulteren in ernstig letsel of ernstige complicaties.
	Wees als voorzorgsmaatregel voorzichtig als u in de buurt van een wond of boven een verband scant.
	Gebruik KOSMOS niet voor intracavitare beeldvorming.
	De KOSMOS maakt gebruik van draadloze communicatietechnologie via Bluetooth.
	Houd stroomkabels uit de buurt van gebieden waar veel personen zijn.

Gebruikershandleiding

Deze gebruikershandleiding is bedoeld om u te ondersteunen bij de veilige en effectieve bediening van de KOSMOS. Lees deze gebruikershandleiding voorafgaand aan het gebruik van de KOSMOS door en neem alle vermelde waarschuwingen en aandachtspunten strikt in acht. Lees ook de informatie in het hoofdstuk **Veiligheid** goed door.



Niet alle softwareversies bevatten alle onderdelen die in deze handleiding worden beschreven. Raadpleeg de softwareversie op uw apparaat.

Deze gebruikershandleiding en eventuele digitale media (en de daarin opgenomen informatie) is vertrouwelijke informatie en eigendom van EchoNous en mag niet worden gereproduceerd, gekopieerd (geheel of gedeeltelijk), aangepast, gewijzigd, openbaar worden gemaakt of verspreid zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de juridische afdeling van EchoNous. Dit document of deze digitale media zijn bedoeld voor gebruik door klanten en de licentie is verstrekt aan klanten als onderdeel van de aanschaf van hun EchoNous-product. Het gebruik van dit document of deze digitale media door onbevoegde personen is niet toegestaan. De gebruikershandleiding is ook beschikbaar via de website van EchoNous. Een gedrukt exemplaar is op aanvraag verkrijgbaar.



Overeenkomstig de federale wetgeving (in de VS) mag dit artikel alleen door of in opdracht van een arts worden verkocht.

Symbolen in deze gebruikershandleiding

	Waarschuwing	Met een waarschuwing worden voorzorgsmaatregelen beschreven waarmee letsel of overlijden kan worden voorkomen.
	Let op	Met de melding Let op worden voorzorgsmaatregelen beschreven waarmee schade aan het apparaat kan worden voorkomen.
	Opmerking	Met een opmerking wordt aanvullende informatie verschaft.

Conventies gebruikershandleiding

In deze handleiding worden de volgende conventies gebruikt:

- Genummerde stappen of stappen met een letter moeten altijd in een specifieke volgorde worden uitgevoerd.
- Lijsten met opsommingstekens hebben geen specifieke volgorde.
- Pictogrammen en knoppen van het touchscreen van het KOSMOS-systeem worden vetgedrukt weergegeven, zoals **SCAN**.
- Met de term:
 - **Tikken** wordt verwezen naar het snel aanraken van het scherm met uw vinger
 - **Dubbel tikken** wordt verwezen naar het tweemaal snel achter elkaar aanraken van het scherm met uw vinger
 - **Slepen** wordt verwezen naar het aanraken van het scherm met uw vinger om uw vinger vervolgens over het scherm te bewegen
 - **Vegen** wordt verwezen naar het snel over het scherm bewegen met uw vinger
 - **Knijpen** wordt verwezen naar het bewegen van twee vingers in een knijpbeweging of loslaatbeweging over het scherm
 - **Aanvinken** wordt verwezen naar het tikken op een selectievakje om de desbetreffende functie in te schakelen
 - **Wissen** wordt verwezen naar het tikken op een selectievakje om de desbetreffende functie uit te schakelen
 - **Selecteren** wordt verwezen naar het tikken op een menu-onderdeel in de menulijst

- Koppelingen naar andere gedeelten in de handleiding worden vetgedrukt en in kleur weergegeven, zoals de kruisverwijzing 'raadpleeg **Beeldvormingsmodi**'.

-- Einde van dit deel --

EchoNous-klantenservice

Neem contact op met de klantenservice:

Telefoon: 844-854-0800

Fax: 425-242-5553

E-mail: info@echonous.com

Website: www.echonous.com

Wat is KOSMOS?

KOSMOS bestaat uit een Kosmos Bridge, waarop de systeemsoftware van EchoNous wordt uitgevoerd en die met een kabel op een Kosmos-sonde is aangesloten.

De volgende sondes zijn beschikbaar voor het Kosmos-systeem:

- Kosmos Torso
 - Een fase-arraytransducer
- Kosmos Torso-one
 - Een fase-arraysonde die alleen voor echografie is bedoeld met een kleinere, meer gestroomlijnde vormfactor om tussen intercostale ruimten te passen
- Kosmos Lexsa
 - Een lijnarray-sonde voor echografie

KOSMOS verzorgt draagbare echografiebeeldvorming en ondersteunt niet-invasieve cardiale, thoracale/long-, abdominale, vasculaire/perifeer vasculaire, musculoskeletale en interventionele geleiding (met inbegrip van het inbrengen/plaatsen van een naald/katheter, vocht drainage en zenuwblokkage).

KOSMOS maakt gebruik van puls-echo-echografie om echografische beelden in realtime te genereren. Via dit proces worden akoestische pulsen op hoge frequentie vanuit de sonde het lichaam in gezonden, de retoursignalen gedetecteerd en de retourecho's via analoge en digitale verwerking verwerkt om in realtime beelden te genereren van de anatomie (B-modus en M-modus) en de bloedstroom (kleurendoppler, Pulsed-Wave Doppler en Continuous-Wave Doppler). Raadpleeg **Tabel 4-2 Werkwijzen per Kosmos-sonde** voor meer informatie over welke modi geschikt zijn voor de verschillende Kosmos-sondes.

De Kosmos Bridge is een speciaal ontworpen tablet, die goedgekeurd, vooraf geconfigureerd en geleverd is door EchoNous. De Kosmos Bridge wordt met een voedingsbron geleverd. Als het scherm met de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One of Kosmos Lexsa is verbonden, wordt de combinatie als een medisch elektrisch systeem geconfigureerd.

KOSMOS biedt optionele draadloze communicatie waardoor externe opslag mogelijk is. Daarnaast werkt de Kosmos Bridge op een accu.

KOSMOS biedt ook een EF-workflow met AI-ondersteuning en Trio.

De KOSMOS EF-workflow met AI-ondersteuning biedt ondersteuning bij de berekening van de ejectiefractie (EF) van het linkerventrikel (LV). KOSMOS maakt gebruik van een begeleide workflow om de benodigde clips op te nemen. De opgenomen clips worden vervolgens door AI gebruikt om een initiële berekening van de EF en van het slagvolume (SV) te geven, gebaseerd op het geslacht en de leeftijd van de patiënt. De resultaten van deze berekening kunt u controleren en waar nodig aanpassen.

Het algoritmische Trio automatisch labelen, automatisch beoordelen en automatisch geleiden assisteert u bij het vastleggen van A4C/A2C-weergaven. Dit systeem annoteert belangrijke hartstructuren in realtime, beoordeelt uw beeld op basis van de vijfpunts-ACEP-schaal en geeft u aanwijzingen over hoe u de sonde moet bewegen om de A4C- of A2C-beelden te optimaliseren.



- SV wordt berekend als ED LV volume min ES LV volume.

Raadpleeg **De KOSMOS-EF-workflow met AI-ondersteuning gebruiken met de Kosmos Torso of Torso-One** voor meer informatie over de berekening van de EF-workflow met KOSMOS.

Klinische toepassingen van KOSMOS

KOSMOS is bedoeld voor niet-invasieve beeldvorming van het menselijk lichaam voor de volgende toepassingen:

- Cardiaal
- Thoracaal/long
- Abdominaal
- Vasculair/perifeer vasculair
- MSK
- Zenuw

Training

KOSMOS is bestemd voor gebruik door artsen met de juiste professionele kwalificaties en klinische opleiding.

Alle gebruikers dienen het algemene opleidingsprogramma ALARA te lezen dat met KOSMOS wordt meegeleverd (raadpleeg *ISBN 1-932962-30-1, Medical Ultrasound Safety* op de USB-stick of de *Guidelines for the Safe Use of Diagnostic Ultrasound* van Health Canada dat beschikbaar is via de website van Health Canada). In dit programma worden de belangrijkste principes voor diagnostische echografie beschreven, waarbij de gekwalificeerde gebruiker de blootstelling aan de echografie gedurende een diagnostisch onderzoek 'zo laag als redelijkerwijs mogelijk is' houdt.

Naast het bovenstaande dienen de beoogde gebruikers van de echografische beeldvormingsfunctie de juiste training op het gebied van echografie te hebben gevolgd. Als u de passende informatie over training wilt ontvangen, neemt u contact op met EchoNous of uw lokale beroepsvereniging.

KOSMOS-classificaties

- KOSMOS heeft een interne accu die kan worden gebruikt als er geen stopcontact beschikbaar is
- De Kosmos-netvoedingsclassificatie voor bescherming tegen elektrische schokken: Apparatuur van klasse II
- De Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa zijn toegepaste onderdelen van het type BF. De toegepaste onderdelen zijn onder andere:
 - De lens (voorzijde) van de sonde
- De Kosmos Bridge is IP22
- De Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa zijn IPx7

Patiëntomgeving

KOSMOS is bestemd voor gebruik in een medische instelling. Het apparaat werkt op een accu en kan in de patiëntomgeving worden gebruikt. Scannen is ook mogelijk als de KOSMOS op een door EchoNous goedgekeurde voedingsbron is aangesloten. Het is van essentieel belang dat u alleen een door EchoNous goedgekeurde voedingsbron gebruikt. Als u een andere voedingsbron gebruikt, wordt de scanfunctie uitgeschakeld (maar KOSMOS blijft opladen).

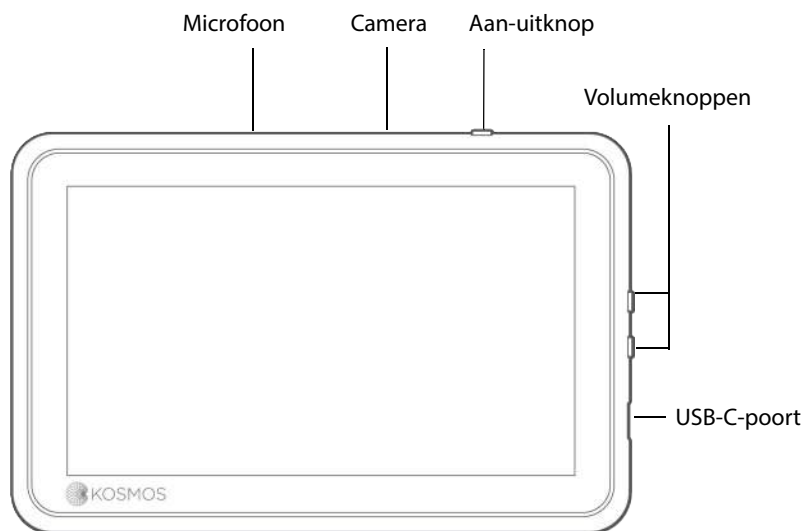
Kosmos-hardware

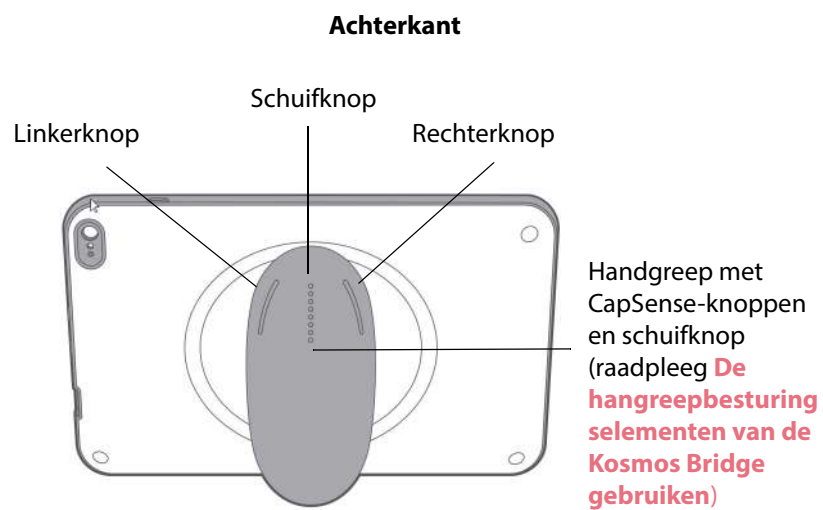
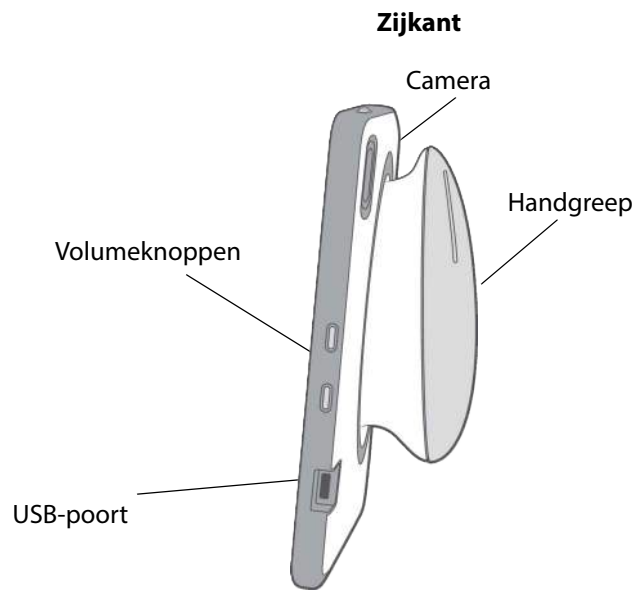


Gebruik alleen accessoires die door EchoNous worden aanbevolen. Sluit geen USB-accessoires op de Kosmos Bridge aan die niet door EchoNous zijn aanbevolen. Dit kan elektrische schokken tot gevolg hebben en/of de beveiliging van het apparaat in gevaar brengen. Neem contact op met EchoNous of met uw lokale vertegenwoordiger voor een lijst met accessoires die beschikbaar zijn via of worden aanbevolen door EchoNous.

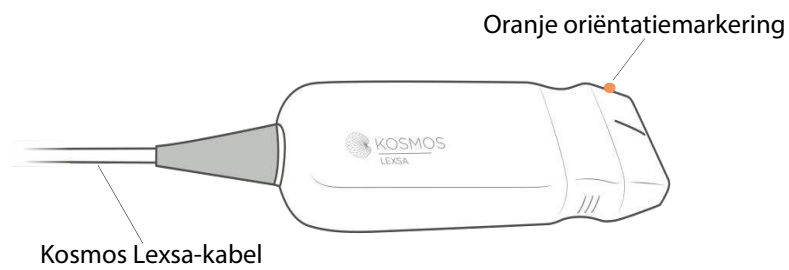
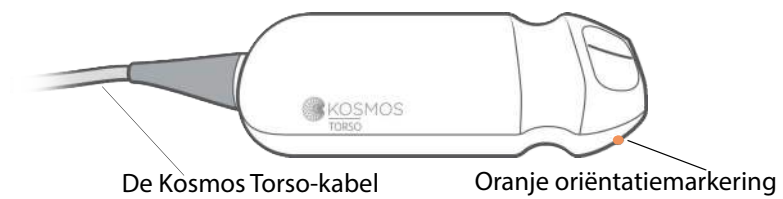
In de volgende afbeeldingen worden de knoppen en besturingselementen op de Kosmos Bridge en de Kosmos Torso aangeduid.

Kosmos Bridge

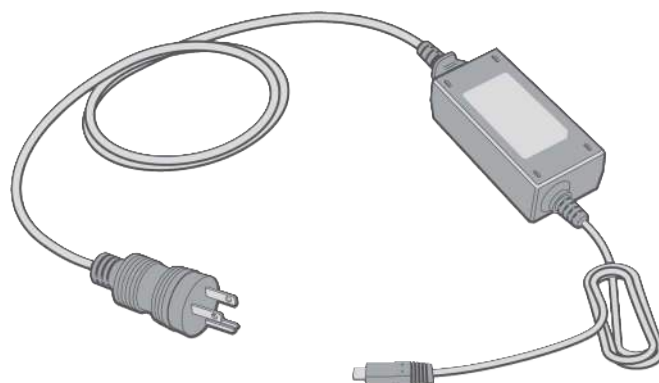




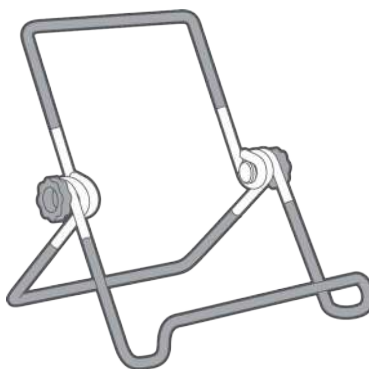
Kosmos Torso | Kosmos Torso-One | Kosmos Lexsa



Kosmos-voedingsbron



Kosmos Bridge-standaard

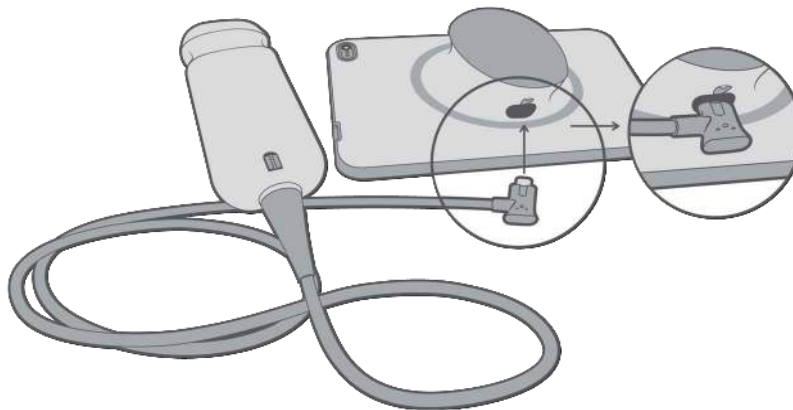


Kosmos-sondes aansluiten

⚠	Controleer voorafgaand aan elk gebruik de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa op schade, zoals barsten, spleten of scherpe randen. Staak bij zichtbare schade het gebruik van de sonde en neem contact op met uw vertegenwoordiger van EchoNous.
⚠	Gebruik alleen accessoires die door EchoNous worden aanbevolen. Sluit de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One of Kosmos Lexsa niet op andere apparaten aan dan de Kosmos Bridge.
⚠	Probeer de Kosmos Torso of de Kosmos Torso-One niet in de USB-poort aan de zijkant te steken.

De Kosmos Torso of Kosmos Torso-One aansluiten op de Kosmos Bridge:

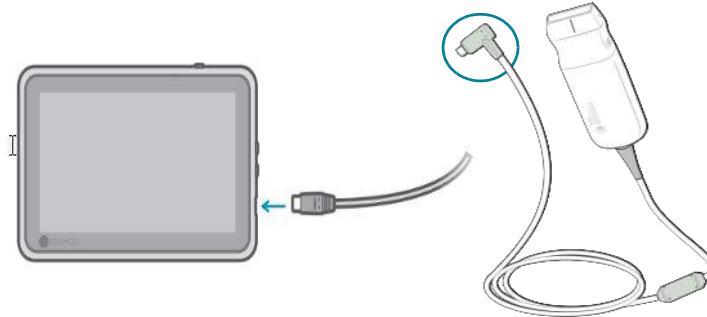
- ★ Steek de Kosmos Torso- of de Kosmos Torso-One-connector in de ingang onder de Kosmos Bridge-handgreep.



📌	• Indien de Lexsa is aangesloten, koppelt u de Lexsa-sonde los om de Torso of de Torso-One te gebruiken voor beeldvorming.
---	--

De Kosmos Lexsa aansluiten op de Kosmos Bridge

- ★ Steek de connector van de Kosmos Lexsa in de USB-poort aan de zijkant van de Kosmos Bridge.



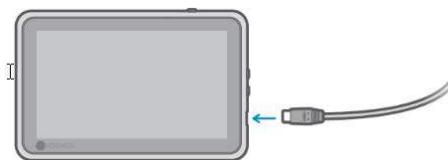
De Kosmos-voedingsbron aansluiten

De Kosmos Bridge bevat een interne, oplaadbare accu. Laad de Kosmos Bridge opnieuw op met de bij het apparaat meegeleverde voedingsbron.

	Voorkom overmatig buigen of draaien van de netsnoer.
	Gebruik de KOSMOS alleen met door EchoNous verstrekte voedingsbronnen. Als u een voedingsbron gebruikt die niet door EchoNous is goedgekeurd, wordt de Kosmos Bridge wel opgeladen, maar wordt de scanoptie uitgeschakeld.

De voedingsbron aansluiten op de Kosmos Bridge:

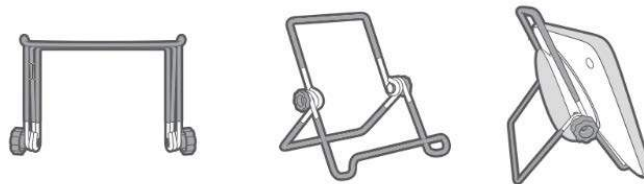
1. Steek de Kosmos-voedingsbron in de USB-poort op de Kosmos Bridge.
2. Sluit het andere uiteinde op een stopcontact aan.



De Kosmos Bridge-standaard opstellen

De Kosmos Bridge-standaard opstellen:

1. Vouw de standaard open en plaats deze op een vlak oppervlak.
2. Zet de Kosmos Bridge erop.
3. Pas de hoek aan voor de beste weergavepositie.
4. Draai de schroeven aan.



De Kosmos Bridge in- en uitschakelen

De Kosmos Bridge inschakelen

De Kosmos Bridge inschakelen:

1. Druk op de knop **Aan/uit**.
2. Sluit de sonde(s) aan. Selecteer op het beginscherm de juiste sonde.
3. Klik op het betreffende orgaan om te beginnen met scannen.



- Als de beheerder een pincode voor beveiligingsdoeleinden heeft ingesteld, voert u deze in als u hierom wordt gevraagd. Als u direct moet scannen, tikt u op **NOODSITUATIE**.
- Als u de patiëntgegevens na het scannen wilt opslaan, voert u de pincode in om in te loggen op het apparaat. Vervolgens kunt u het onderzoek opslaan.

De Kosmos Bridge uitschakelen

De Kosmos Bridge uitschakelen:

1. Druk op de knop **Aan/uit**.
2. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Tik op **OK** als u hierom wordt gevraagd.
 - Wacht enkele seconden totdat KOSMOS zichzelf uitschakelt.

De handgreepbesturingselementen van de Kosmos Bridge gebruiken

De Kosmos Bridge-handgreep is voorzien van twee knoppen en één schuifknop met CapSense-technologie. Deze knoppen steken uit op de handgreep, zodat u ze tijdens het scannen gemakkelijker kunt vinden. De knoppen bewegen niet bij aanraking, maar reageren op lichte aanrakingen, net zoals het touchscreen aan de voorzijde van de Bridge.

De handgreepbesturingselementen reageren op één tik, een dubbeltik, en bij omhoog en omlaag vegen. Zodra deze besturingselementen zijn geactiveerd, kunnen hiermee belangrijke beeldvormingsfuncties worden bediend zonder dat u de hand waarmee u scant van de patiënt hoeft af te halen. Dergelijke bewegingen omvatten:

- Een beeld stilzetten/stilzetten ongedaan maken
- Een beeld opslaan
- Een clip opslaan
- De intensiteit aanpassen
- De diepte aanpassen



De handgreepbesturingselementen werken alleen tijdens livebeeldvorming en als een beeld is stilgezet.

Als u problemen met de handgreepbesturingselementen ondervindt (één of meer knoppen werken bijvoorbeeld niet), raadpleegt u **Probleemoplossing**.

Sondes wisselen

Indien er meerdere sondes zijn aangesloten aan de Kosmos Bridge, kunt u gemakkelijk wisselen tussen de sondes door te tikken op het gewenste pictogram in de rechterbovenhoek van het beginscherf. De geselecteerde sonde lijkt groter dan het sondepictogram.

Tik om een sonde te selecteren



De handgreepbesturingselementen uitschakelen

De handgreepbesturingselementen van de Kosmos Bridge zijn standaard uitgeschakeld. De handgreepbesturingselementen zijn uitsluitend tijdens beeldvorming beschikbaar en kunnen met de handgreep worden bediend (B-modus, M-modus, B+C-modus, EF-workflow).

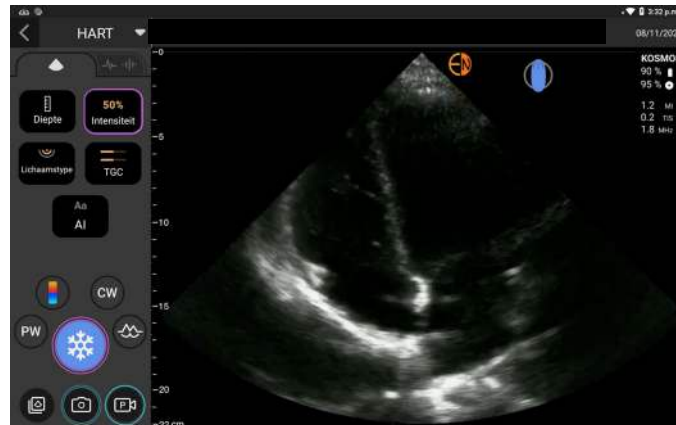
De handgreepbesturingselementen inschakelen:

- ★ Tik in het beginscherf op **BESTURINGSELEMENTEN HANDGREEP INSCHAKELEN** en tik op **Aan**.



- ★ Tik op het handgreppictogram om de toegewezen handgreepbesturingselementen voor beeldvorming in de B-modus te bekijken.





De beeldvormingsfuncties die met de handgreep kunnen worden bediend, hebben een groenblauwe of paarse omranding.

Eén omranding duidt op één tik; een dubbele omranding op een dubbeltik.

Als u beeldvorming in de B-modus uitvoert, tikt u eenmaal op de linkerknop om Diepte of Intensiteit te selecteren. Het geselecteerde besturingselement wordt paars omrand. U kunt omhoog en omlaag vegen om de geselecteerde functie aan te passen.



Op dezelfde wijze kunt u op het cinebeoordelingsscherm de handgreepbesturingselementen gebruiken om het beeld stil te zetten/het stilzetten ongedaan te maken en beelden en clips op te slaan. Beweeg de cineknop tussen de grenzen van de cine met de schuifknop.

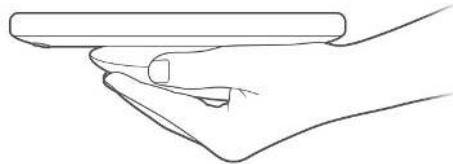
Ergonomische overwegingen tijdens het gebruik van de handgreepbesturingselementen



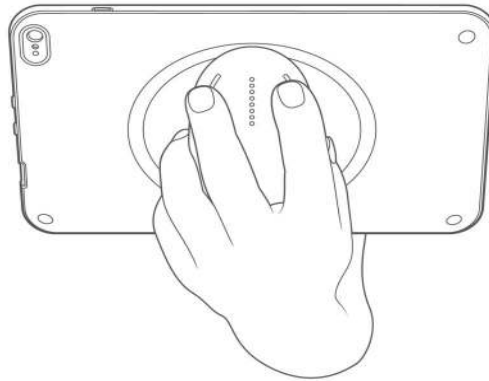
Als u door het gebruik van de handgreepbesturingselementen ongemak of pijn ervaart, probeer dan uw greep aan te passen naar een comfortabelere en neutralere positie om de belasting te minimaliseren. Als dit niet werkt, gebruikt u de besturingselementen op het scherm. Belasting kan op lange termijn terugkerend stressletsel tot gevolg hebben.

De KOSMOS Bridge vasthouden om het risico op terugkerend stressletsel te minimaliseren:

- Houd de Kosmos Bridge in een ontspannen positie vast zodat u niet uw pols buigt.

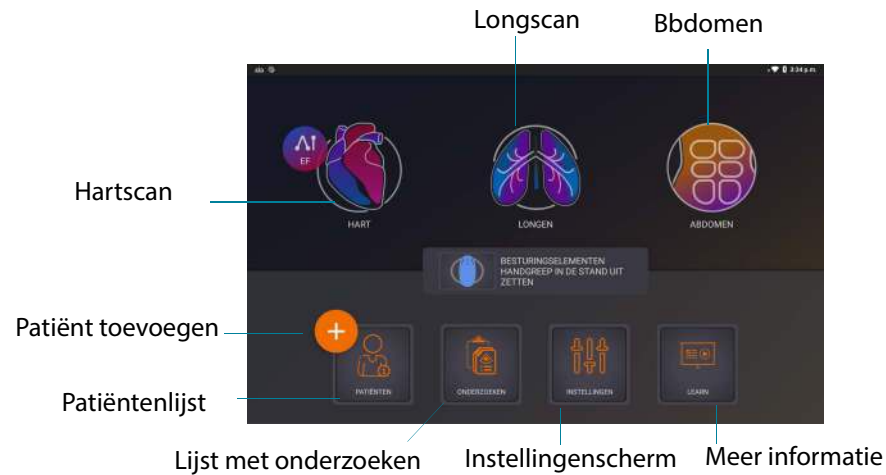


- Plaats uw wijs- en middelvingers op alle drie de besturingselementen zodat u ze gemakkelijk kunt bereiken.

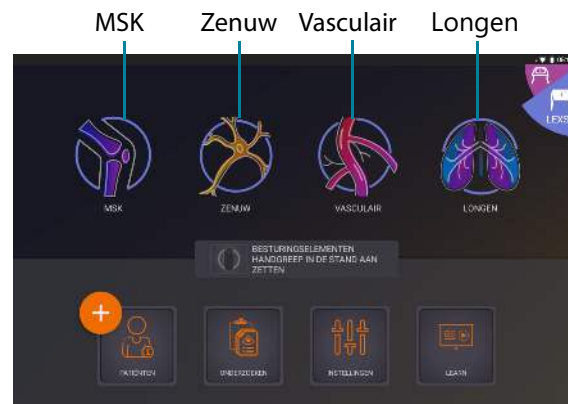


Algemene interactie

Beginscherm: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One

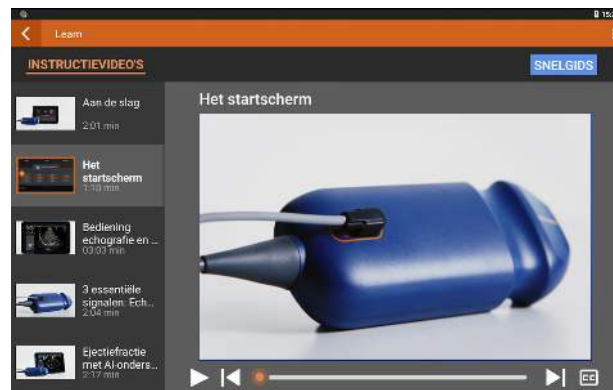


Beginscherm: Kosmos Lexsa

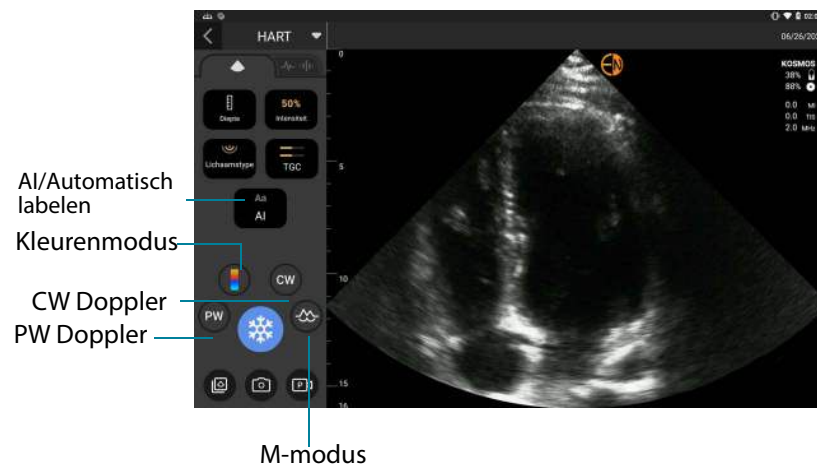


Meer informatie

Tik op **Meer informatie** om instructievideo's te bekijken en snelstartgidsen te raadplegen.



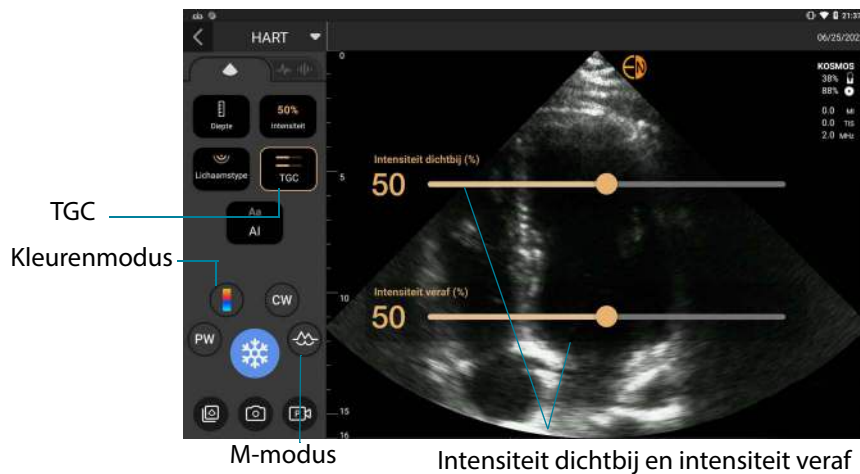
Beeldvormingsscherm Torso en Torso-One: Tabblad Echografie (B-modus)



Beeldvormingsscherm Lexsa: Tabblad Echografie (B-modus)

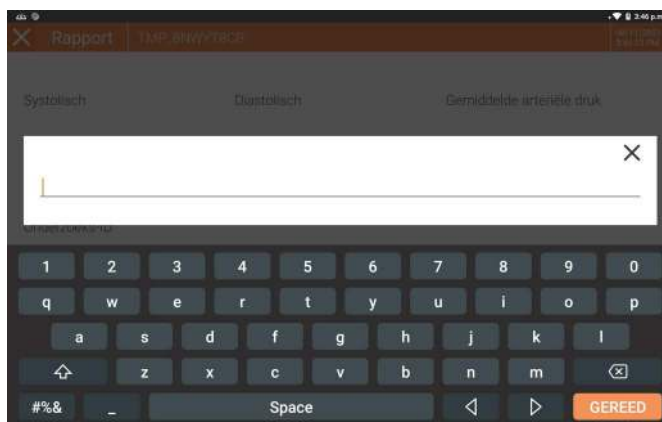


Besturingselementen echografie



Schermtoetsenbord

Tijdens het invoeren van patiëntformulieren of het configureren van instellingen in KOSMOS kunt u tekst invoeren door op het tekstveld dat u wilt bewerken te tikken. Er wordt een toetsenbord op het scherm weergegeven.



Instellingen van de KOSMOS configureren

Zodra u de systeeminstellingen hebt geconfigureerd, blijven de instellingen elke keer dat u inlogt bij de Kosmos Bridge behouden.

Voorkeuren voor beeldvorming instellen

In het scherm Voorkeuren beeldvorming kunt u de gegevens aanpassen die via de Kosmos Bridge op het Beeldvormingsscherm worden weergegeven.

De voorkeuren voor beeldvorming instellen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN**.
2. Tik op **Voorkeuren beeldvorming**.
3. Als u bepaalde informatie in de bovenste balk van het scherm Beeldvorming wilt weergeven, tikt u op een van de volgende opties onder **Gegevens aanpassen**:
 - **Naam instelling**—Hiermee wordt de naam van uw organisatie in de bovenste balk van het scherm Beeldvorming weergegeven.
 - **Naam patiënt**—Hiermee wordt de naam van de patiënt in de bovenste balk van het scherm Beeldvorming weergegeven.
 - **Patiënt-ID**—Hiermee wordt de patiënt-ID in de bovenste balk van het scherm Beeldvorming weergegeven.
4. Als u wilt configureren hoe in KOSMOS clips worden vastgelegd, tikt u op een van de volgende opties onder **Clip vastleggen**:
 - **Retrospectief**—Hiermee worden frames uit de cinebuffer vastgelegd als u op het pictogram Clip  tikt. In KOSMOS worden cinebufferframes voor het aantal seconden vastgelegd.
 - **Prospectief**—Hiermee worden frames vastgelegd nadat u op het pictogram Clip vastleggen  hebt getikt. In KOSMOS worden evenveel frames als het aantal seconden vastgelegd.

5. Als u wilt instellen hoe lang de clips worden vastgelegd, selecteert u een tijd in het gebied **Duur clip**.

	Als u tijdens een onderzoek nogmaals op het pictogram Clip vastleggen  tikt, kunt u de opname eerder stoppen dan de clipduur die hier wordt gedefinieerd.
---	---

6. Als u de horizontale splitsing van het scherm tussen de M-modus en de B-modus wilt aanpassen, selecteert u een van de volgende opties onder **Lay-out M-modus**:
- **1:2**—Tik op deze optie om het gesplitste scherm aan te passen zodat het gebied van de M-modus twee keer zo groot is als dat van de B-modus.
 - **1:1**—Tik op deze optie om het gesplitste scherm aan te passen zodat het gebied van de M-modus en dat van de B-modus even groot zijn.
7. Maak in het gebied **Weergave thermische verdeling** een keuze uit de volgende opties:
- **TIS**—Thermische verdeling voor zachte weefsels.
 - **TIB**—Thermische verdeling met bot in de buurt van de focus.
8. Selecteer de voorinstelling **oriëntatie hartbeeldvorming**.
- Selecteer de oriëntatie Links of Rechts.

De taal, datum en tijd instellen

Als u de automatische datum- en tijdnotatie inschakelt, wordt de tijdzone niet automatisch geselecteerd. U moet de tijdzone handmatig aanpassen.

De taal, datum en tijd voor KOSMOS instellen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN**.
2. Tik op **Taal, datum en tijd**.
3. Tik in de lijst **Taal** op de door u gewenste taal.
4. Tik in de lijst **Datum** op de door u gewenste datumnotatie.
5. Als u wilt dat de tijd in 24-uursindeling wordt weergegeven, tikt u rechts van de knop **24-uursindeling gebruiken** om deze optie in te schakelen.

Als u de automatische datum- en tijdnootatie (verstrekkt door uw netwerk) wilt uitschakelen, tikt u links van de knop **Automatische datum en tijd** om deze optie uit te schakelen.

Het volume aanpassen

Indien gewenst, kunt u het geluid aanpassen door met uw vinger vanaf de bovenzijde van het scherm omlaag te vegen en de schuifknoppen in te stellen op het door u gewenste volume.

Het volume aanpassen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN**.
2. Tik op **Geluid**.
3. Pas de schuifknoppen aan naar het door u gewenste volume.

Helderheid instellen

De helderheid instellen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN**.
2. Tik op **Helderheid**.
3. Pas de schuifknoppen aan naar het door u gewenste helderheidsniveau.

Beheerdersvoorkeuren configureren

Alleen de KOSMOS-beheerder kan deze instellingen configureren.

Beveiligingsinstellingen beheren

Het is mogelijk om een pincode voor beheerders, een pincode voor klinische gebruikers of geen pincode in te stellen. Als u ervoor kiest pincodes in te stellen en u vergeet vervolgens uw pincode, is scannen nog altijd mogelijk met de noodfunctie (u kunt het onderzoek dan echter niet opslaan).

Als KOSMOS slechts door één persoon wordt gebruikt, vindt u het mogelijk niet nodig om een pincode in te stellen. Als het apparaat echter door meer dan een persoon wordt gebruikt, raden we aan pincodes in te stellen voor zowel de beheerder als de klinische gebruikers. Met de pincode voor beheerders hebt u toegang tot alle schermen in KOSMOS; met de pincode voor klinische gebruikers hebt u toegang tot alle schermen in KOSMOS, met uitzondering van de schermen voor beheerdersinstellingen.



Het is van essentieel belang dat u de pincodes die u maakt goed beheert en op een veilige plek opslaat. Als u de pincode bent vergeten, neemt u contact op met de klantenservice van EchoNous. Zij sturen u een USB-stick voor eenmalig gebruik waarmee u de pincode kunt wijzigen.

Een pincode instellen



Om de maximale beveiliging van de gegevens van de patiënten op het apparaat te bewaken, is het belangrijk dat u een pincode voor het apparaat en een pincode voor de beheerder instelt.

Een pincode instellen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN** en vervolgens op **Beheer**.
2. Tik op **Beveiliging**.
3. Tik op **Beheerder inschakelen** om het pincodeselectievakje te selecteren.
4. Voer een pincode van zes cijfers in en klik op **OK**.
5. U kunt nu kiezen hoe u uw pincodes wilt instellen.

Als u kiest voor...	Wie kan er in een noodsituatie scannen?	Wie kan er patiëntgegevens opslaan en bekijken?	Wie kan er beheerders-instellingen openen?
Geen pincode	Iedereen	Iedereen	Iedereen
Alleen pincode voor beheerders	Iedereen	Iedereen	Beheerders moeten een pincode voor beheerders invoeren
Pincode voor beheerders en beperkte toegang tot beginscherm	Iedereen	Beheerders moeten een pincode voor beheerders invoeren	Beheerders moeten een pincode voor beheerders invoeren
Pincode voor beheerders en basispincode	Iedereen	Beheerders moeten een pincode voor beheerders invoeren; gebruikers moeten een pincode voor gebruikers invoeren	Beheerders moeten een pincode voor beheerders invoeren

Een pincode wijzigen

Een pincode wijzigen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN** en vervolgens op **Beheer**.
2. Tik op **Beveiliging**.
3. Als u de pincode voor beheerders wilt wijzigen, tikt u op **Pincode voor beheerders wijzigen** en voert u de nieuwe pincode in.
4. Als u de gebruikerspincode wilt wijzigen, tikt u op **Pincode voor gebruikers wijzigen** en voert u de nieuwe pincode in.

Een pincode verwijderen

Een pincode verwijderen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN** en vervolgens op **Beheer**.
2. Tik op **Beveiliging**.
3. Tik om het selectievakje te deselecteren.

PACS-archieven beheren

	• Nieuwe systemen worden niet met geconfigureerde profielen geleverd. • Er kunnen niet twee PACS-profielen tegelijk actief zijn. Als u een nieuw profiel toevoegt, wordt het huidige profiel gedeactiveerd.
---	--

Een profiel toevoegen

Een PACS-profiel toevoegen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN**.
2. Tik op Beheerder > DICOM > **PACS-archief**.
3. Tik op **PROFIEL TOEVOEGEN**.

	Als u een nieuw PACS-SCP-profiel toevoegt en er bestaat al een profiel, wordt het bestaande profiel in het systeem gedeactiveerd. Alle taken in de bestaande wachtrij en eventuele geplande archieven moeten echter eerst worden voltooid.
---	---

4. Voer de volgende gegevens in het gebied **DICOM-verbinding** in:
 - **AE-titel station**—Titel applicatie-eenheid van KOSMOS
 - **AE-titel server**—Titel applicatie-eenheid van archiefserver
 - **IP-adres server**—Unieke ID van archiefserver
 - **Poortnummer server**—Poortnummer van archiefserver

5. Als u wilt controleren of de verbinding voor een actief profiel werkt, tikt u op een van de volgende opties:
 - **PING** om de netwerkverbinding te testen tussen het KOSMOS-systeem en het PACS-archief
 - **Verifiëren** om de beschikbaarheid te testen van het actieve PACS-archief.

De resultaten worden op het scherm van de Kosmos Bridge weergegeven.
6. Geef in het vak **Bijnaam profiel** een unieke naam op die wordt weergegeven in de PACS-profiellijst.
7. In het gebied **Opties voor archiveren** kunt u kiezen uit twee opties:
 - **Altijd vragen om opties** - Standaard ingeschakeld; telkens wanneer u klikt op de knop **Archiveren** in het scherm Onderzoek bekijken, wordt een pop-upmenu weergegeven met verschillende opties. Als u de schakelaar uitschakelt, wordt het pop-upmenu niet weergegeven in het KOSMOS-systeem.
 - **Rapport bijvoegen**—Standaard uitgeschakeld. Als u deze optie inschakelt, wordt in KOSMOS een rapport aan het archief toegevoegd.
8. In het gebied **Automatisch archiveren** kiest u een van de volgende opties:
 - **Aan/Uit**—De optie voor automatisch archiveren is standaard uitgeschakeld. Dit betekent dat alle besturingselementen (behalve de aan-uitschakelaar) zijn uitgeschakeld en niet kunnen worden bewerkt. Als u de schakelaar inschakelt, worden alle besturingselementen ingeschakeld en kunnen deze worden bewerkt.
 - **Frequentie van archivering**
 - **Voltooïing van onderzoek**—De selectiemogelijkheid voor archiveringstijd is uitgeschakeld.
 - **Dagelijks**—Alleen het tijdgedeelte van de selectiemogelijkheid voor archiveringstijd is ingeschakeld.
 - **Wekelijks**—De volledige selectiemogelijkheid voor archiveringstijd is ingeschakeld.
 - **Tijd van archivering**—Selecteer een vaste tijd en dag om onderzoeken te archiveren.
9. Selecteer in het gebied **Time-out SCU (in seconden)** **10, 15** of **30**.

10. Selecteer in het gebied **Time-out SCP (in seconden)** **10**, **15** of **30**.
11. Selecteer in het gebied **Interval voor nieuwe poging (in seconden)** **60**, **300** of **600**.
12. Als u wilt dat voor mislukte taken in het systeem automatisch een nieuwe poging wordt gedaan, laat u de schakelaar ingesteld op **Aan**; anders schuift u deze naar de stand **Uit**.

Een profiel deactiveren

Als u een profiel wilt activeren of deactiveren, tikt u in de lijst **PACS-archief** op de schakelaar om te schakelen tussen **Actief** en **Inactief**.

Een profiel verwijderen

Een PACS-profiel verwijderen:



Als u een PACS-profiel verwijdert, worden ook alle configuraties van het profiel verwijderd. Er moet een actief PACS-profiel zijn voordat u onderzoeken kunt archiveren.

1. Tik in het beginscherm op **Instellingen**.
2. Tik op Beheerder > DICOM > **PACS-archief**.
3. Tik in de lijst met profielen om de pijl naar de linkerkant te schuiven van het profiel dat u wilt verwijderen.
4. Tik op het pictogram **Verwijderen** .

MWL beheren

	- Nieuwe systemen worden niet met geconfigureerde profielen geleverd. - Er kunnen niet twee MWL-profielen tegelijk actief zijn. Als u een nieuw profiel toevoegt, wordt het huidige profiel gedeactiveerd.
---	---

Een profiel toevoegen

Een MWL-profiel toevoegen:

1. Tik in het beginscherm op **INSTELLINGEN**.
2. Tik op Beheerder > DICOM > **MWL**.
3. Tik op **PROFIEL TOEVOEGEN**.

	Als u een nieuw MWL-profiel toevoegt en er bestaat al een profiel, wordt het bestaande profiel in het systeem gedeactiveerd.
---	--

4. Voer de volgende gegevens in het gebied **DICOM-verbinding** in:
 - **AE-titel station**—Titel applicatie-eenheid van KOSMOS.
 - **AE-titel server**—Titel applicatie-eenheid van archiefserver.
 - **IP-adres server**—Unieke ID van archiefserver.
 - **Poortnummer server**—Poortnummer van archiefserver.
5. Als u wilt controleren of de verbinding voor een actief profiel werkt, tikt u op een van de volgende opties:
 - **PINGEN** om de netwerkverbinding tussen de KOSMOS en de MWL-server te testen.
 - **Verifiëren** om de beschikbaarheid van de actieve MWL-server te testen.
 - De resultaten worden op het scherm van de Kosmos Bridge weergegeven.
6. Geef in het vak **Bijnaam profiel** een unieke naam op die wordt weergegeven in de MWL-profiellijst.

Een profiel deactiveren

Als u een profiel wilt activeren of deactiveren, tikt u in de lijst **MWL** op de schakelaar om tussen **Actief** en **Inactief** te schakelen.

Een profiel verwijderen

Een MWL-profiel verwijderen:



Als u een MWL-profiel verwijdert, worden ook alle configuraties van het profiel verwijderd.

1. Tik in het beginscherf op **Instellingen**.
2. Tik op Beheerder > DICOM > **MWL**.
3. Tik in de lijst met profielen om de pijl naar de linkerkant te schuiven van het profiel dat u wilt verwijderen.
4. Tik op het pictogram **Verwijderen** .

Software-updates installeren



Maak voorafgaand aan het bijwerken van de software een back-up van alle patiëntgegevens.

U kunt handmatig controleren op software-updates of KOSMOS configureren om automatisch te controleren of er een nieuwe update beschikbaar is. U kunt er ook voor kiezen om KOSMOS eventuele updates automatisch te laten downloaden en installeren.

Handmatig controleren of er een nieuwe software-update beschikbaar is:

1. Zorg dat u met uw netwerk bent verbonden (raadpleeg **IT-netwerk**).
2. Tik in het beginscherf op **Instellingen**.
3. Tik op **Beheerder**.
4. Tik op **Updates**.
5. Tik op **CONTROLLEREN OP UPDATES**.

Instellen dat KOSMOS automatisch op updates controleert en/of deze installeert:

1. Tik in het beginschermb op **Instellingen**.
2. Tik op **Beheerder**.
3. Tik op **Updates**.
4. Als u wilt dat KOSMOS automatisch op updates controleert, tikt u in het gebied Automatisch op updates controleren op **Aan**.
5. Tik om een frequentie te selecteren.
6. Als u wilt dat KOSMOS de software automatisch bijwerkt, tikt u in het gebied Automatisch bijwerken op **Aan** en selecteert u een tijd waarop eventuele updates moeten worden geïnstalleerd.

Netwerk- en internetinstellingen beheren

Raadpleeg voor meer informatie over functies, beveiliging en herstel het hoofdstuk **IT-netwerk**.

Netwerk- en internetinstellingen beheren:

1. Tik in het beginschermb op **Instellingen**.
2. Tik op **Beheer**.
3. Tik op **Wifi**.
4. Selecteer de Android-instellingen die het best bij uw behoeften aansluiten.

Het interval voor automatisch uitschakelen en de automatische slaapstand instellen

Tijdens perioden van inactiviteit schakelt KOSMOS automatisch naar de slaapmodus om accucapaciteit te behouden.

Als KOSMOS in de slaapmodus staat, drukt u kort op de knop **Aan/uit** om het apparaat weer in te schakelen. Op het scherm wordt geen activiteit weergegeven als KOSMOS in de slaapmodus staat.

Het interval voor de slaapmodus instellen:

1. Tik in het beginschermb op **Instellingen**.

2. Tik op **Automatisch(e) uitschakelen en slaapstand**.
3. Tik op de gewenste tijdsperiode.

Informatie over KOSMOS bekijken

Informatie over KOSMOS bekijken:

1. Tik in het beginscherm op **Instellingen**.
2. Tik op **Info**.
3. Als u KOSMOS nog niet hebt geregistreerd, tikt u op **Registreren**.
4. Tik op **TEST** om de transducerelementen te controleren.

KOSMOS registreren

KOSMOS registreren in de EchoNous Cloud:

1. Zorg dat u met uw netwerk bent verbonden (raadpleeg **IT-netwerk**).
2. Tik in het beginscherm op **Instellingen**.
3. Tik op **Info**.
4. Tik op **REGISTREREN**.

KOSMOS terugzetten naar de fabrieksinstellingen

U kunt KOSMOS terugzetten naar de fabrieksinstellingen. Houd er echter rekening mee dat hierdoor alle gegevens uit de interne opslag worden gewist.

KOSMOS terugzetten naar de fabrieksinstellingen:

1. Zorg dat u met uw netwerk bent verbonden (raadpleeg **IT-netwerk**).
2. Tik in het beginscherm op **Instellingen**.
3. Tik op **Beheerder**.
4. Tik op **Fabrieksinstellingen opnieuw instellen**.
5. Tik op **OPNIEUW INSTELLEN**.

Draadloos netwerk

Functies

U kunt KOSMOS met een IT-netwerk verbinden om de volgende functies uit te voeren:

- Onderzoeksgegevens opslaan (statische beelden en clips) die door KOSMOS in het Picture Archiving and Communication System (PACS) via DICOM-communicatie zijn verkregen.
- De tijd in KOSMOS correct instellen door deze via de netwerkservice op te vragen.

Verbindingsspecificaties

Hardwarespecificatie

802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2 of hoger

Softwarespecificatie

KOSMOS wordt in overeenstemming met de DICOM-norm met PACS verbonden. Raadpleeg de DICOM-conformiteitsverklaring op de USB-stick voor meer informatie.

EU-naleving

EchoNous, Inc. verklaart hierbij dat dit draadloze apparaat aan de richtlijnen 2014/53/EU en 93/42/EEC voldoet. Een exemplaar van de EchoNous EU-conformiteitsverklaring voor KOSMOS, dat onder andere frequentiebanden en maximaal radiofrequentievermogen omvat, is beschikbaar op verzoek.

-- Einde van dit deel --

Gebruiksbeperking

Het gebruik van dit apparaat is beperkt tot binnenshuis bij gebruik in het frequentiebereik van 5150 tot 5350 MHz. Deze beperking geldt in: 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.

-- Einde van dit deel --

Overzicht

	Zorg ervoor dat de Kosmos Bridge volledig is opgeladen en/of op de netvoeding is aangesloten alvorens deze voor een essentiële ingreep, zoals naaldgeleiding, te gebruiken. U wilt niet dat de ingreep vanwege een lege accu wordt onderbroken, aangezien dit schadelijk kan zijn voor de patiënt.
	Onder bepaalde omstandigheden kan de behuizing van de Kosmos Bridge temperaturen bereiken die de veilige limiet (IEC 60601-1) voor patiëntcontact overschrijden. Zorg ervoor dat alleen de gebruiker het systeem bedient. Plaats de Kosmos Bridge tijdens het gebruik niet op de patiënt.
	De maximumtemperatuur van de scankop van een Kosmos sonde kan hoger zijn dan (41 °C), maar is lager dan (43 °C) als deze bij normaal gebruik in contact is met de patiënt. Neem speciale voorzorgsmaatregelen in acht wanneer de transducer wordt gebruikt bij kinderen of bij andere patiënten die gevoelig zijn voor hogere temperaturen.
	Maak bij naaldingrepen gebruik van steriele omhulsels om het risico op infecties te verminderen.
	Voltooi het onderzoek alvorens een nieuwe patiënt te onderzoeken om de verwisseling van patiëntgegevens te voorkomen.

In KOSMOS zijn drie verschillende workflows beschikbaar. Klik op een van de koppelingen om naar de desbetreffende workflow te gaan:

- **Standaard workflow** begint met het maken van een patiënt of het zoeken naar een bestaande patiënt.
- **Snelle workflow** begint met het scannen van een patiënt.
- **EF-workflow met AI-ondersteuning** maakt gebruik van AI om initiële EF-berekeningen uit te voeren.

Onderzoeksworkflows

Standaard workflow

**Een patiëntendossier
maken/zoeken**



**Een nieuw onderzoek
starten**



Patiënt scannen



**Onderzoek
beoordelen**



**Onderzoek voltooien
en opslaan**



**Onderzoek
archiveren/exporteren**

Optionele stap:

Begin direct met scannen, ga vervolgens terug en koppel het onderzoek aan de juiste patiënt.

Taken die u tijdens het scannen kunt uitvoeren:

- Beelden en clips toevoegen en verwijderen
- Annotaties en opmerkingen toevoegen, bewerken en verwijderen

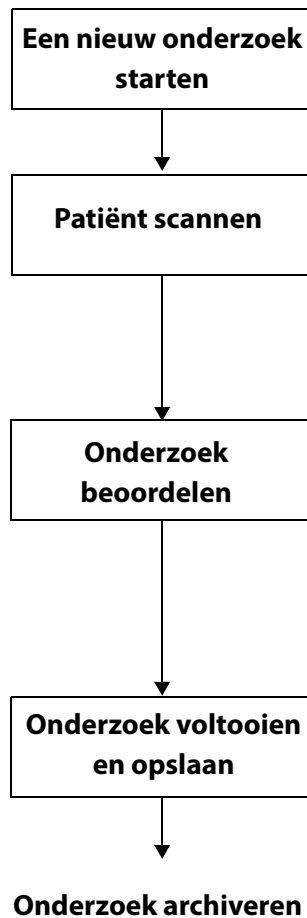
Taken die u tijdens de beoordeling kunt uitvoeren:

- Beelden en clips verwijderen
- Annotaties en opmerkingen toevoegen, bewerken en verwijderen
- Een rapport genereren

Optionele stappen

- Onderzoek naar PACS-server archiveren
- Onderzoek exporteren naar USB

Snelle workflow



Taken die u tijdens het scannen kunt uitvoeren:

- Beelden en clips toevoegen en verwijderen
- Annotaties en opmerkingen toevoegen, bewerken en verwijderen

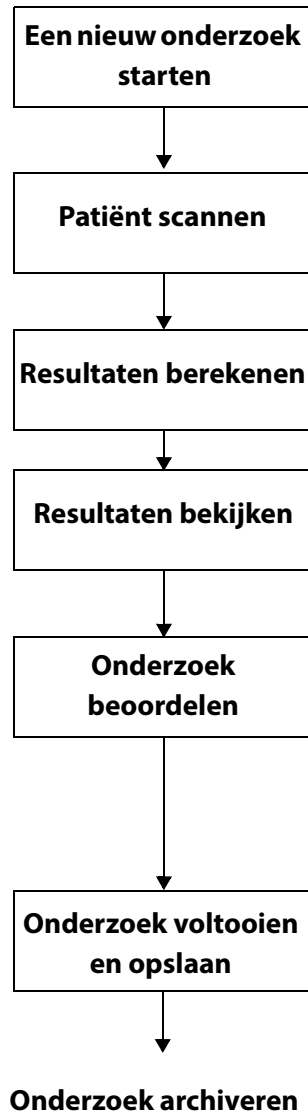
Taken die u tijdens de beoordeling kunt uitvoeren:

- Beelden en clips verwijderen
- Annotaties en opmerkingen toevoegen, bewerken en verwijderen
- Een rapport genereren

Optionele stappen

- Onderzoek naar PACS-server archiveren
- Onderzoek exporteren naar USB

EF-workflow met AI-ondersteuning



Taken die u tijdens het scannen kunt uitvoeren:

A4C- en A2C-clips (opnieuw) vastleggen met of zonder Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en Automatisch begeleiden in- of uitschakelen.

KOSMOS voert de volgende taken uit:

Maakt gebruik van AI om een initiële berekening van de EF te bieden, die indien nodig kan worden beoordeeld en aangepast.

Taken die u tijdens de beoordeling kunt uitvoeren:

- ED/ES-frames en LV-contouren bewerken
- Scans verwijderen
- Een rapport genereren

Optionele stappen

- Onderzoek naar PACS-server archiveren
- Onderzoek exporteren naar USB

Onderzoeken beheren

Een onderzoek starten

Er zijn verschillende manieren waarop u een onderzoek kunt starten:

- Als u direct wilt scannen, tikt u in het beginscherm op een scantype.
Als u het onderzoek opslaat, genereert KOSMOS automatisch een tijdelijke ID en worden de beelden/clips naar de tijdelijke ID opgeslagen.
- Tik in het beginscherm op **ONDERZOEKEN** en tik vervolgens op het pictogram Toevoegen .
- Tik in het scherm Patiënt op **SCAN**.
- Tik in het scherm Patiëntbeoordeling op **ONDERZOEK STARTEN**.
- Tik in het scherm Onderzoek op **ONDERZOEK STARTEN**.

Een onderzoek zoeken

Een onderzoek zoeken:

1. Tik in het scherm Onderzoek op het pictogram Zoeken .
2. Geef de zoekcriteria op, zoals datum, patiëntnaam, geboortedatum of medisch dossiernummer.
3. Tik in de lijst met zoekresultaten op het onderzoek dat u wilt bekijken.



Onderzoeken verwijderen

Een of meer onderzoeken verwijderen:

1. Tik in de lijst met onderzoeken op een of meer rondjes links van het onderzoek. Het rondje wordt een vinkje, wat aangeeft dat het geselecteerd is.

2. Tik op het pictogram Prullenbak .
3. Tik op **OK** in het promptvenster.

Alle lege onderzoeken (zonder beelden/clips) verwijderen:

1. Tik in de lijst met onderzoeken op het pictogram Meer opties .
2. Tik op **Alle lege onderzoeken verwijderen**.
3. Tik op **OK** in het promptvenster.

Onderzoeken voltooien

Zorg ervoor dat u een onderzoek voltooit om te voorkomen dat opgeslagen beelden en clips van verschillende patiënten worden verwisseld.

Een onderzoek voltooien:

1. Tik in het Beeldvormingsscherm op het pictogram Onderzoek beoordelen .
2. Tik op **Voltooien**.
3. Tik op **OK** in het promptvenster.

Patiëntgegevens beheren

Een nieuwe patiënt toevoegen

Een nieuwe patiënt toevoegen vanuit het beginscherm:

1. Tik in het beginscherm op het pictogram Toevoegen  op de knop **PATIËNTEN**.
2. Voer de patiëntgegevens in.
3. U kunt eventueel ook onderzoeksgegevens invoeren.
4. Klik op **SCAN** als u klaar bent.

Toegang tot patiëntgegevens verkrijgen aan de hand van MWL

Als u met het informatiesysteem van een gezondheidsinstelling verbonden bent en MWL is op uw Kosmos ingesteld, kunt u toegang krijgen tot patiëntgegevens.

1. Tik op de knop **PATIËNTEN** in het beginscherm.
2. Tik op de knop MWL. Tik op het pictogram  om de volledige lijst te bekijken.
3. Tik op het pictogram  om een specifieke patiënt te zoeken.
4. Tik op **SCAN** om te beginnen met scannen.

Een patiënt zoeken

Een patiënt zoeken:

1. Tik in het beginscherm op **PATIËNTEN**.
2. Tik op het pictogram Zoeken .
3. Geef de zoekcriteria op voor de patiënt die u wilt zoeken, zoals naam, geboortedatum of medisch dossiernummer.
4. Selecteer de patiënt in de lijst met zoekresultaten en tik op **GEREED**.

Naar een andere patiënt wisselen

Zo kunt u een nieuwe patiënt toevoegen of naar een andere patiënt wisselen als u al een onderzoek hebt gestart:

1. Tik in het scherm Nieuw onderzoek op **WIJZIGEN**.
2. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Als u naar een andere patiënt wilt wisselen, tikt u op **NIEUWE TOEVOEGEN** en vult u het patiëntformulier in.
 - Als u een bestaande patiënt wilt zoeken, tikt u op **ZOEKGESCHIEDENIS**, gebruikt u het zoekhulpmiddel om de patiënt te zoeken en tikt u in de lijst op de naam van de patiënt.

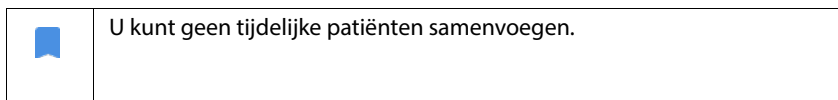
Een patiëntendossier bewerken

Een patiëntendossier bewerken:

1. Tik in het beginscherm op **PATIËNTEN**.
2. Dubbeltik in de lijst met patiënten op het patiëntendossier dat u wilt bewerken.
3. Voer de patiëntgegevens in en tik op **OPSLAAN** als u klaar bent.

Twee patiëntendossiers samenvoegen

Als er meerdere patiënten met dezelfde naam zijn opgeslagen en het betreft daadwerkelijk dezelfde patiënt, kunt u alle onderzoeken van die patiënt samenvoegen tot één patiëntendossier, zodat u de gegevens van de patiënt eenvoudiger kunt bijhouden.



Controleer of de volgende velden zijn ingevuld om twee patiënten samen te voegen:

- Voornaam
- Achternaam
- Geboortedatum
- Geslacht

Twee patiëntendossiers samenvoegen:

1. Tik in het beginscherm op **PATIËNTEN**.
2. Tik om een van de patiënten te selecteren.
3. Tik in het scherm Patiëntbeoordeling op het pictogram Meer opties .
4. Tik op **Samenvoegen met patiënt**.
5. Tik in de lijst op de andere patiënt waarmee u wilt samenvoegen.
6. Tik op **VOLGENDE**.
7. Tik op de velden die u voor de patiënt wilt behouden.

8. Tik op **SAMENVOEGEN** en tik vervolgens op **OK**.

Patiëntendossiers verwijderen

Alle patiëntendossiers verwijderen waaraan geen onderzoek gekoppeld is:

1. Tik in het beginscherf op **PATIËNTEN**.
2. Tik op het pictogram Meer opties .
3. Tik op **Patiënten verwijderen waaraan geen onderzoek gekoppeld is**.

Geselecteerde patiëntenrecords verwijderen:

1. Tik in het beginscherf op **PATIËNTEN**.
2. Tik op een of meer patiëntnamen in de lijst met patiënten.
3. Tik op het pictogram Prullenbak .

Voorinstellingen voor organen

Tabel 4-1 geeft een overzicht van de voorinstellingen voor de organen die beschikbaar zijn voor elke Kosmos-sonde.

TABEL 4-1. Voorinstellingen voor organen per Kosmos-sonde

Orgaan	Torso	Torso-One	Lexsa
Hart	X	X	
Long	X	X	X
Abdomen	X	X	
Vasculair			X
Zenuw			X
MSK			X

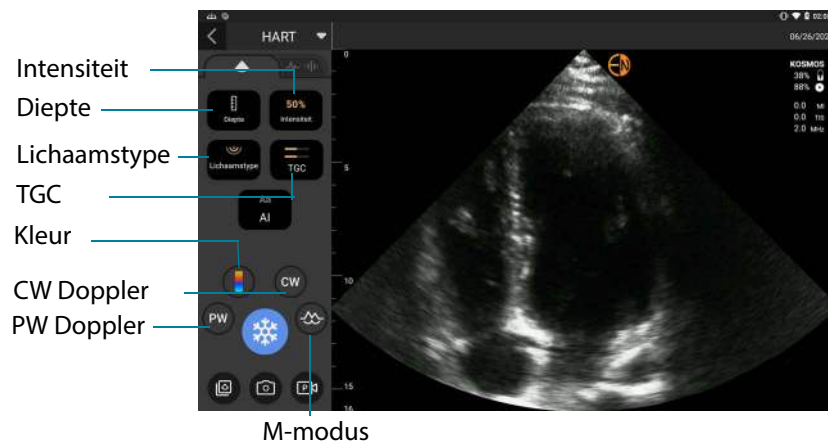
Beeldvormingsmodi

Raadpleeg tabel 4-2 voor een overzicht van de beeldvormingsmodi voor elke Kosmos-sonde.

TABEL 4-2. Werkwijzen per Kosmos-sonde in B-modus

Modus	Torso	Torso-One	Lexsa
B-modus	X	X	X
M-modus	X	X	X
Kleurendoppler	X	X	
CW Doppler	X	X	
PW Doppler	X	X	
B+CD	X	X	
B + PW	X	X	
B+ CW	X	X	
Harmonische beeldvorming	X	X	

B-modus is de standaardbeeldvormingsmodus van het systeem. Op het systeem worden echografieën in twee dimensies weergegeven door op basis van de signaalamplitude van de echo een helderheidsniveau toe te wijzen.

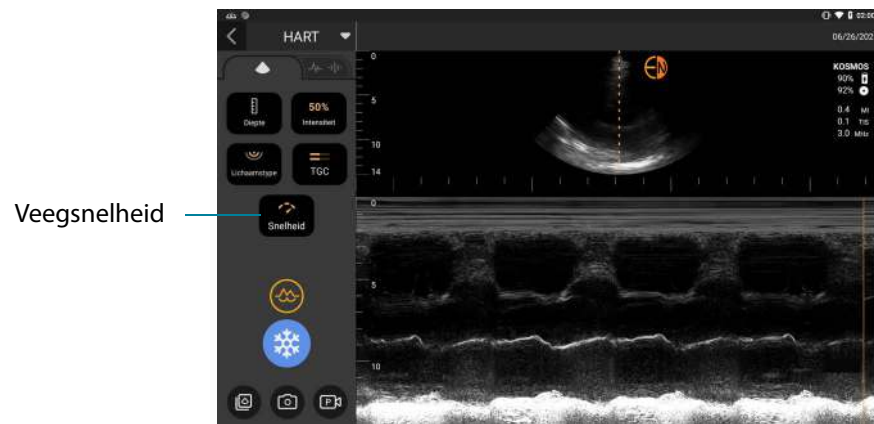


M-modus

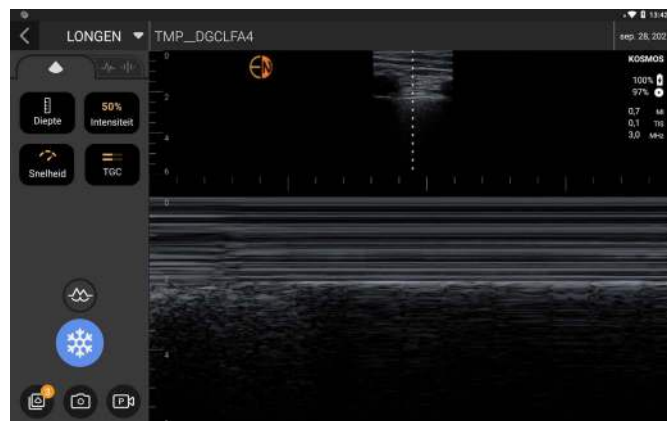
De M-modus wordt ook wel de bewegingsmodus ('Motion'-modus) genoemd. In deze modus wordt het beeld ten opzichte van de tijd bijgehouden. Er wordt een enkele echografiebundel uitgezonden en gereflecteerde signalen worden als punten met een verschillende intensiteit weergegeven, waardoor lijnen over het scherm worden gevormd.

Als de M-modus is ingeschakeld, wordt het scherm gesplitst om zowel de B-modus als de M-modus weer te geven. U kunt het lichaamstype, de diepte en de intensiteit aanpassen (vergelijkbaar met de B-modus), evenals de specifieke besturingselementen voor de M-modus, zoals de M-lijn en veegsnelheid.

M-modus: Torso/Torso-One



M-modus: Lexsa



M-modus is alleen beschikbaar in de voorinstelling voor de long

- ★ Tik op het pictogram M-modus  om de M-modus te starten.

M-lijn

- ★ Als u de M-lijn wilt verplaatsen, gebruikt u uw vinger om naar de M-modus te schakelen, tikt u op de M en sleept u de M-lijn naar de gewenste locatie.

Veegsnelheid

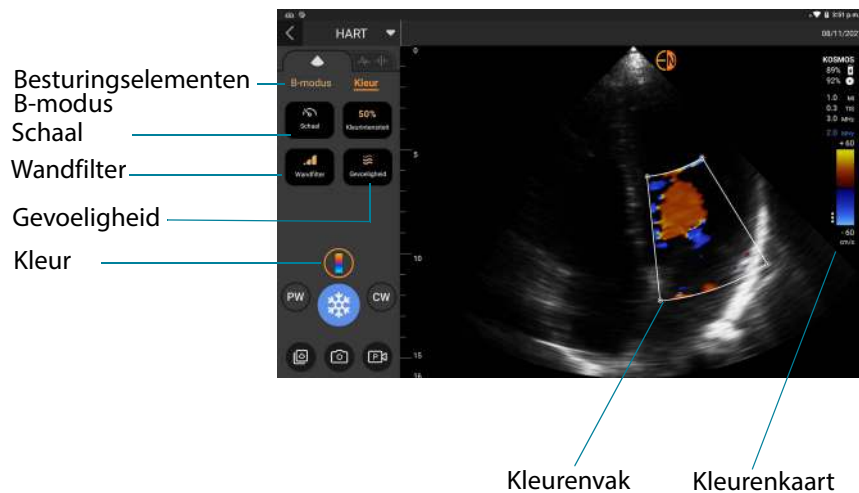
U kunt de veegsnelheid aanpassen om individuele bewegingen te isoleren.

- ★ Als u de veegsnelheid van de M-modus wilt wijzigen, tikt u op **Snelheid** en past u deze aan uw voorkeuren aan.

Kleurenmodus

Kleurenmodus wordt gebruikt om de aanwezigheid, snelheid en richting van de bloedstroom te visualiseren in een groot aantal flowstatussen.

Als u KOSMOS gebruikt, kunt u de kleurenmodus in- en uitschakelen zonder dat dit van invloed is op het vastleggen van kleuren in het systeem.



- ★ Tik op het pictogram Kleur  om de kleurenmodus in- of uit te schakelen.

Kleurenvak

U kunt het kleurenvak tijdens de beeldvorming verplaatsen of de afmeting aanpassen. De maximale axiale en laterale afmeting van het kleurenvak kan beperkt zijn, afhankelijk van het orgaan, de diepte of andere instellingen.

- Sleep het kleurenvak naar een andere positie om het te verplaatsen.
- Als u de afmeting van het kleurenvak wilt aanpassen, verplaatst u een van de hoeken om het vak hoger of breder te maken.

Besturingselementen B-modus

De besturingselementen van de B-modus zijn verborgen en u kunt heen en weer schakelen tussen de besturingselementen van de B-modus en kleurenmodus.

- ★ Tik op **B-modus** om de besturingselementen van de B-modus weer te geven.

Schaal

Met de optie Schaal kunt u de herhalingsfrequentie van de puls waarmee de snelheidsschaal wordt gedefinieerd wijzigen aan de hand van het bereik dat boven- en onderaan de kleurenkaart wordt weergegeven.

- ★ Klik op **Schaal** om de schaal te wijzigen.

Gevoeligheid

Er zijn drie gevoeligheidsbereikselecties beschikbaar voor optimalisatie voor een laag, gemiddeld of hoog bereik.

- ★ Tik op **Gevoeligheid** en selecteer een optie om de gevoeligheid aan te passen.

Wandfilter

Voor het wandfilter geldt: hoe hoger het niveau, hoe meer de lage-frequentieflow wordt geblokkeerd.

- ★ Tik op **Wandfilter** en stel de geschikte lage-frequentieflow in om het wandfilter te wijzigen.

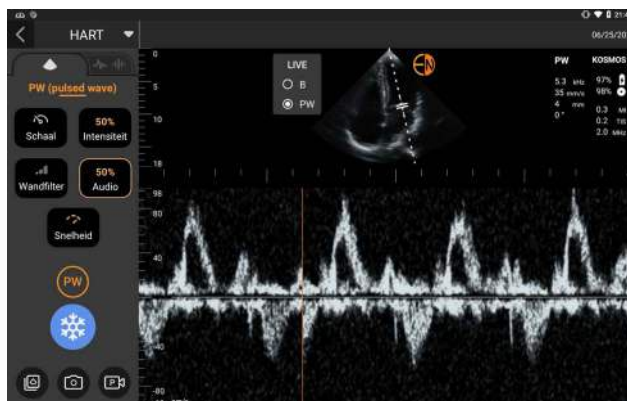
Kleurenkaart

De kleurenkaart voor het hart wijzigen:

1. Tik op het pictogram  naast de kleurenkaart aan de rechterzijde van het scherm.
2. Selecteer de gewenste kleurenkaart.
3. Als u de kleurenkaart wilt omkeren, schakelt u het selectievakje in en tikt u op **OK** om de wijzigingen op te slaan.

Pulsed-Wave Doppler

De modus Pulsed-Wave Doppler (PW) maakt gebruik van korte stoten van echografie in een proces dat 'range gating' (selectieve doorlating binnen een bepaald bereik) wordt genoemd om signaalanalyse van een klein gebied op een gespecificeerde diepte vanaf de transducer te vergemakkelijken.



Tik en verplaats om aan te passen



De PW-modus is alleen beschikbaar in de voorinstellingen voor het abdomen en het hart.

- ★ Tik op het pictogram PW-modus  om de PW Doppler te starten. Het pictogram PW-modus is beschikbaar in de schermen in de B-modus en Kleur (B+C).

Duplex-scherm

- ★ Tik op de knop **Bijwerken** voor het duplex-scherm. Het stilstaande beeld van de B-modus wordt bovenaan weergegeven, met de Doppler-livetrace onderaan.

Locatie van de gate en Doppler-lijn

- ★ Pas de **Locatie gate** en de **Doppler-lijn** aan door deze rechtstreeks te verplaatsen met behulp van het touchscreen. In de voorinstelling voor het abdomen tikt u op de gate om de hoekaanpassingslijn weer te geven en in te stellen.

Basislijn

- ★ Tik op de **basislijn** en verplaats deze naar boven of naar beneden in de Doppler-trace.

Liveweergave

- ★ Tik op **Liveweergave** om te schakelen tussen de modus PW-live en B-live. In de modus B-live is de Doppler-trace stilgezet.

Wandfilter

Met het wandfilter kunt u echo's van laagfrequente signalen filteren.

- ★ Tik op het pictogram om de sterkte van het filter te selecteren: Laag, Gemiddeld of Hoog.

Schaal

Met de schaal kunt u de snelheidsschaal aanpassen.

- ★ Klik op **Schaal** om de schaal te wijzigen.

Dopplerintensiteit

Met Intensiteit kunt u de helderheid/sterkte van het Dopplerspectrum instellen.

- ★ Tik op **Intensiteit** om de Dopplerintensiteit aan te passen.

Audio-intensiteit

Met audio-intensiteit kunt u het audiovolume verhogen of verlagen.

- ★ Tik op **Audio-intensiteit** om de audio-intensiteit aan te passen.

Veegsnelheid

U kunt uit drie verschillende veegsnelheden kiezen.

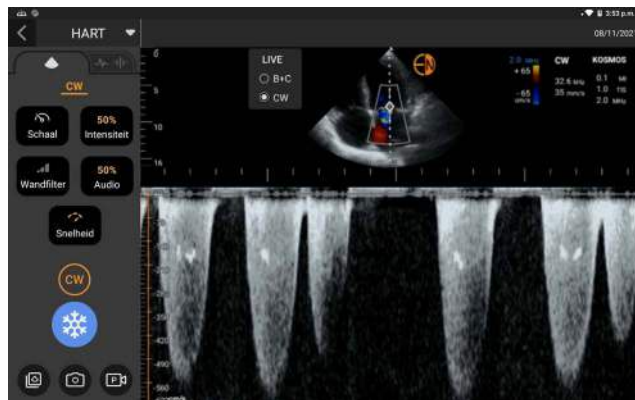
- ★ Om de veegsnelheid aan te passen, tikt u op Veegsnelheid en selecteert u Laag, Gemiddeld of Hoog.

Clips en beelden opslaan

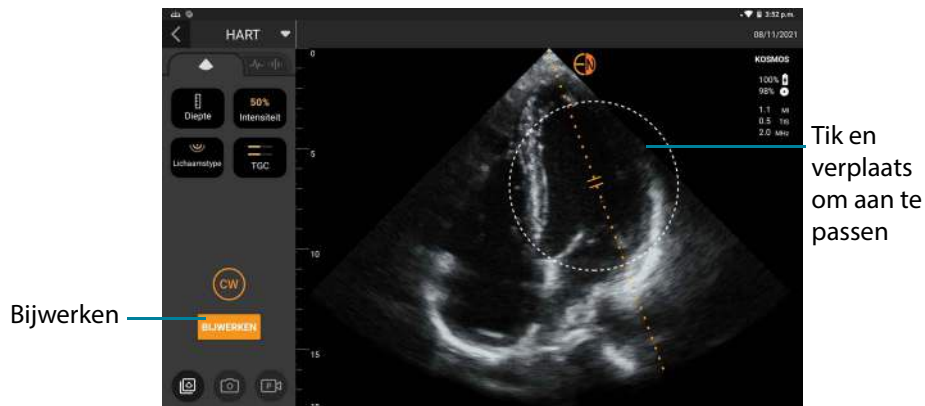
- ★ Tik op Stilzetten om beelden en clips te bekijken of direct op te slaan. De audio wordt ook in de clips opgeslagen.

Continuous-Wave Doppler

De modus Continuous-Wave Doppler (CW) maakt gebruik van continue transmissie en ontvangst van ultrasone golven om de snelheid van de bloedstroom te meten.



Als CW gedurende een langere periode wordt gebruikt, treedt Automatisch stilzetten in werking om de sondetemperatuur te beheren. Er verschijnt telkens een timer van 60 seconden voordat automatisch wordt stilgezet.



De CW-modus is alleen beschikbaar in de voorinstellingen voor het abdomen en het hart.

- ★ Tik op het pictogram CW-modus  om de CW Doppler te starten. Het pictogram CW-modus is beschikbaar in de schermen in de B-modus en Kleur (B+C).

Duplex-scherm

- ★ Tik op de knop **Bijwerken** voor het duplex-scherm. Het stilstaande beeld van de B-modus wordt bovenaan weergegeven, met de Doppler-livetrace onderaan.

Scherpstelpunt en Doppler-lijn

- ★ Pas het **scherpstelpunt** en de **Doppler-lijn** aan door deze rechtstreeks te verplaatsen met behulp van het touchscreen. In de voorinstelling voor het abdomen tikt u op het scherpstelpunt om de hoekaanpassingslijn weer te geven en in te stellen.

Basislijn

- ★ Tik op de **basislijn** en verplaats deze naar boven of naar beneden in de Doppler-trace.

Liveweergave

- ★ Tik op **Liveweergave** om te schakelen tussen de modus CW live en B live. In de modus B live is de Doppler-trace stilgezet.

Wandfilter

Met het wandfilter kunt u echo's van laagfrequente signalen filteren.

- ★ Tik op het pictogram om de sterkte van het filter te selecteren: Laag, Gemiddeld of Hoog.

Schaal

Met de schaal kunt u de snelheidsschaal aanpassen.

- ★ Klik op **Schaal** om de schaal te wijzigen.

Dopplerintensiteit

Met Intensiteit kunt u de helderheid/sterkte van het Dopplerspectrum instellen.

- ★ Tik op **Intensiteit** om de Dopplerintensiteit aan te passen.

Audio-intensiteit

Met audio-intensiteit kunt u het audiovolume verhogen of verlagen.

- ★ Tik op **Audio-intensiteit** om de audio-intensiteit aan te passen.

Veegsnelheid

U kunt uit drie verschillende veegsnelheden kiezen.

- ★ Om de veegsnelheid aan te passen, tikt u op Veegsnelheid en selecteert u Laag, Gemiddeld of Hoog

Clips en beelden opslaan

- ★ Tik op Stilzetten om beelden en clips te bekijken of direct op te slaan. De audio wordt ook in de clips opgeslagen.

Besturingselementen beeldmodus

Een beeld omdraaien

Beelden kunnen alleen worden omgedraaid bij het scannen van het hart.

- ★ Dubbeltik op de oriëntatiemarkering om het beeld om te draaien.

Lichaamstype wijzigen

In de KOSMOS wordt de doordringingsdiepte op het lichaamstype aangepast.

Er zijn drie aanpassingsniveaus:

- Klein
- Gemiddeld (standaardinstelling)
- Groot

Als u het lichaamstype aanpast, wordt het penetratiesignaal voor de echografieparameters gewijzigd. Als u dus een patiënt met een hoog BMI hebt, moet u het lichaamstype instellen op 'groot'.

- ★ Tik op **Lichaamstype** om het lichaamstype aan te passen en selecteer een van de drie verschillende penetratieniveaus.

Diepte en intensiteit aanpassen

De diepte aanpassen:

- ★ Tik op **Diepte** en beweeg het dieptewieltje omhoog en omlaag om de weergegeven diepte te verhogen of te verlagen.

De intensiteit aanpassen:

- Tik op **Intensiteit** en beweeg de schuifknop omhoog en omlaag om de intensiteit in de kleurenmodus en B-modus aan te passen.
- Tik op **TGC** en beweeg de schuifknoppen naar links en naar rechts om de intensiteit dichtbij en veraf aan te passen. De intensiteitswaarden worden automatisch bijgewerkt terwijl u de schuifknoppen verstelt.

In- en uitzoomen

- Gebruik tijdens het scannen twee vingers om met een knijpbeweging het beeldgebied te verkleinen of te vergroten.
- Als u naar de standaard beeldafmeting wilt terugkeren, tikt u op het vergrootglas.
- De zoomfactor wordt bij het vergrootglas weergegeven, evenals de oranje kleur van de diepteschaal langs de zijkant van het beeldgebied.
- U kunt beelden tijdens het zoomen stilzetten (en u kunt in stilstaande beelden in- en uitzoomen).

Een beeld stilzetten

- ★ Tik op het pictogram Stilzetten  om een beeld stil te zetten.
De **annotatiehulpmiddelen** worden automatisch aan de linkerzijde van het scherm weergegeven.

De KOSMOS-EF-workflow met AI-ondersteuning gebruiken met de Kosmos Torso of Torso-One

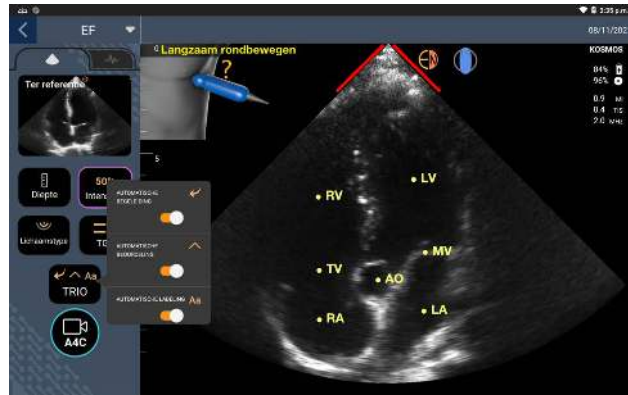
De EF-workflow met AI-ondersteuning begeleidt u bij de stappen voor gegevensverzameling waarna een initiële op AI gebaseerde EF-berekening op basis van de door de ASE (American Society of Echocardiography) aanbevolen aangepaste schijvenmethode van Simpson (Lang 2005, 2015) wordt uitgevoerd. De initiële LV-contouren worden met AI-getrainde, expert-geannoteerde LV-contouren gevormd (Ronneberger 2015). U kunt de initiële AI-resultaten (deze omvatten de ED/ES-frames in combinatie met de overeenkomende LV-contouren) beoordelen en deze indien nodig aanpassen.

Het Trio: Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en Automatisch begeleiden

Het Trio Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en Automatisch begeleiden ondersteunt u bij het in realtime vastleggen van A4C- en A2C-weergaven bij het:

- annoteren van belangrijke hartstructuren;
- beoordelen van beelden aan de hand van een vijfpunts-ACEP-schaal;
- aanwijzingen geven over hoe u de sonde moet bewegen om de A4C- of A2C-beelden te optimaliseren.
- Als u de functies Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en/of Automatisch begeleiden wilt activeren, tikt u op de knop Trio en selecteert u de hulpmiddelen die u wilt gebruiken, zoals weergegeven in **Afbeelding 1**.

AFBEELDING 1. Trio: Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en Automatisch begeleiden



Afbeelding 1 toont een voorbeeld van de Trio-functionaliteit, waarbij alle drie de algoritmen zijn geactiveerd.

Aan de hand van de eerste functie, Automatisch labelen, worden belangrijke hartstructuren, met inbegrip van de vier hartkamers en de mitralis- en tricuspidalisklep aangeduid.

De vier groene balken aan weerszijden van de sector vormen de uitvoer van de tweede functie, Automatisch beoordelen, en geven aan dat de beeldkwaliteit een niveau van 4 uit maximaal 5 op de ACEP-schaal bedraagt. Een beeldkwaliteit van 1 of 2 op de ACEP-schaal duidt op een niet-diagnostisch resultaat, terwijl een beeldkwaliteit van 3, 4 of 5 een diagnostisch resultaat aangeeft.

De derde functie, Automatisch begeleiden (zie **Afbeelding 1**), geeft naast de A4C-weergave een afbeelding weer met bijbehorende tekst die de positie van de sonde ten opzichte van de torso van de patiënt aangeeft en de beweging van de sonde aangeeft.

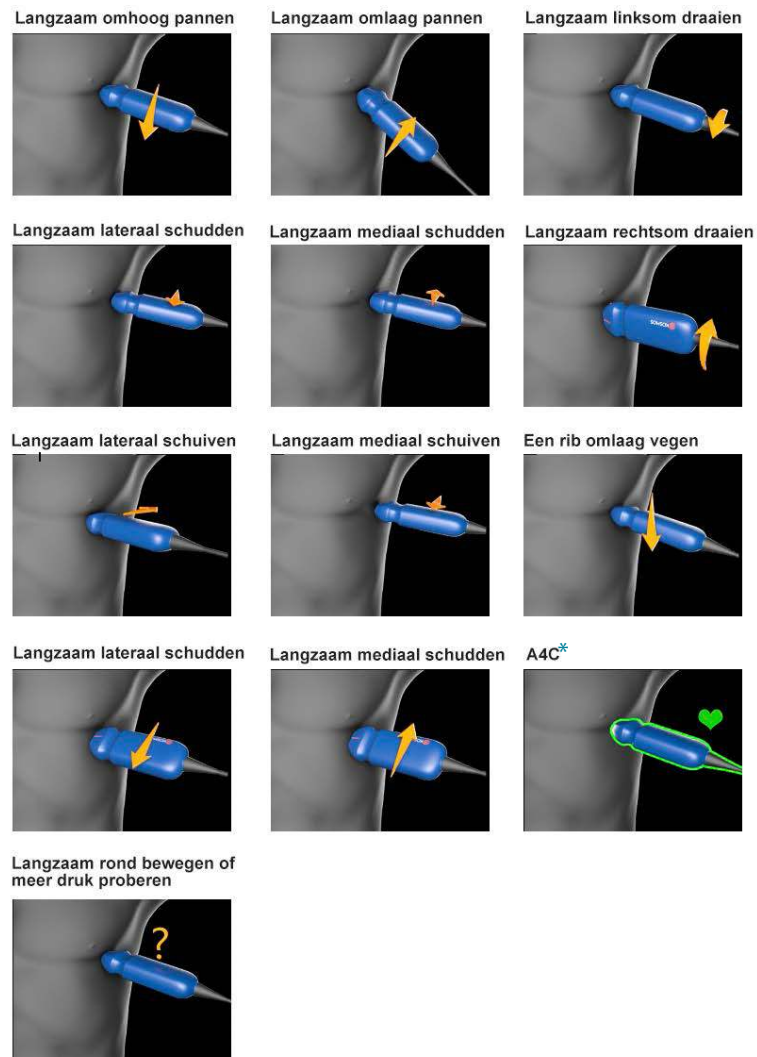
In **Afbeelding 2** worden verschillende bewegingen van de sonde en de bijbehorende beschrijvingen weergegeven die tijdens A4C-vastlegging op basis van het algoritme Automatisch begeleiden worden gegenereerd. Alle afbeeldingen en bijbehorende beschrijvingen in **Afbeelding 2** kunnen ook tijdens A2C-vastlegging worden weergegeven, met uitzondering van de afbeelding die specifiek met de A4C-weergave verband houdt. **Afbeelding 3** toont drie aanvullende afbeeldingen en bijbehorende beschrijvingen die uitsluitend van toepassing zijn bij A2C-vastlegging.

Afbeelding 2 bevat één afbeelding waarop mogelijk twee verschillende beschrijvingen van toepassing zijn ("Langzaam rondbewegen" en "Probeer meer druk uit te oefenen"). De twee verschillende beschrijvingen horen bij verschillende scenario's die door het algoritme Automatisch begeleiden worden geïdentificeerd.

- **Langzaam rondbewegen:** U ontvangt dit bericht als er geen waarneembare hartstructuren in het beeld worden getoond of een niet-apicaal venster van het hart wordt weergegeven.
- **Probeer meer druk uit te oefenen:** U ontvangt dit bericht als er enkele hartstructuren in het beeld niet duidelijk zichtbaar worden weergegeven.

Alle in **Afbeelding 2** en **Afbeelding 3** weergegeven afbeeldingen van de Kosmos Bridge zijn animaties, zodat de beweging van de sonde beter kan worden overgebracht.

AFBEELDING 2. Afbeeldingen van de bewegingen van de sonde en bijbehorende omschrijvingen tijdens het vastleggen van A4C- en A2C



*Alleen voor de weergave A4C

AFBEELDING 3. Afbeeldingen van de bewegingen van de sonde en bijbehorende omschrijvingen die uitsluitend op het vastleggen van A2C van toepassing zijn

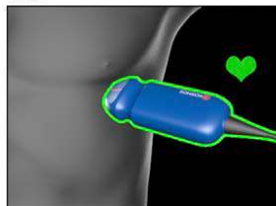
Langzaam omhoog pannen



Langzaam omlaag pannen



A2C



EF berekenen met de EF-workflow met AI-ondersteuning

De EF berekenen:

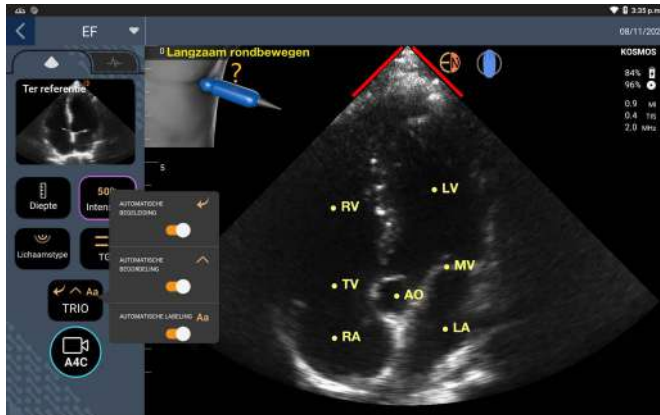
1. Tik in het beginscherm op het pictogram AI.

Tik om de EF-workflow met AI-ondersteuning te starten



	Als u op het pictogram AI hart tikt, maakt KOSMOS een nieuw onderzoek waarin deze EF-scan is opgenomen.
	Vertrouw niet op de EF-berekening als het enige diagnostische criterium. Gebruik de EF-berekening indien mogelijk samen met andere klinische informatie.

- Als u een goede A4C-weergave van de patiënt hebt, tikt u op **A4C** om een clip vast te leggen. Tik op de knop Trio om de hulpmiddelen Automatisch labelen, Automatisch beoordelen en/of Automatisch begeleiden te activeren.



- Als u niet tevreden bent met de vastgelegde clip tikt u op **Probeer het opnieuw** om een nieuwe clip vast te leggen of **Accepteren** om door te gaan (na vier seconden wordt de clip automatisch door KOSMOS geaccepteerd).
- Tik op **OVERSLAAN** om de A4C-resultaten te bekijken of ga door met de vastlegging van A2C-clips.



Voor nauwkeurigere berekeningen raden we aan om zowel A4C- als A2C-clips vast te leggen.

- Als u een goede A2C-weergave van de patiënt hebt, tikt u op **A2C** om een clip vast te leggen.
- Als u niet tevreden bent met de vastgelegde clip tikt u op **Probeer het opnieuw** om een nieuwe clip vast te leggen of op **Accepteren** om de A4C/A2C (tweevlaks)-resultaten te bekijken (na vier seconden wordt de clip automatisch door KOSMOS geaccepteerd).

Als de A4C- en A2C-clips vastgelegd en geaccepteerd zijn, selecteert het systeem de ED- en ES-frames, tekent de overeenkomende LV-contouren en berekent de tweevlaks-EF aan de hand van de aangepaste schijvenmethode van Simpson (er worden 20 schijven in de berekening gebruikt).

ED/ES-frames en LV-contouren beoordelen/aanpassen

Als u de initiële AI-berekeningen voor ED/ES-frames en LV-contouren beoordeelt, kunt u alleen de frames, alleen de LV-contouren of allebei tegelijkertijd aanpassen alvorens de resultaten op te slaan. Als u geen wijzigingen maakt, vormen de AI-berekeningen het definitieve resultaat.

De ED/ES-frames aanpassen:

1. Tik op **Bewerken** in het scherm Resultaten of op een van de miniatuurbeelden. U kunt ook op **BEOORDELEN** tikken om eerder vastgelegde scans te beoordelen.



2. Tik op het tabblad **A4C-clip** of **A2C-clip**, afhankelijk van welke clip u wilt bewerken.

- Verplaats de oranje knop Zoeken naar de gewenste locatie en tik op **ED INSTELLEN** of **ES INSTELLEN** om een ander ED- of ES-frame in te stellen.



- Tik op het pictogram Meer opties  en tik vervolgens op **Opnieuw instellen** om naar de oorspronkelijke AI-berekeningen terug te keren.
- Breng indien gewenst wijzigingen aan de andere clip (A4C of A2C) aan en tik op **OPSLAAN**.

De LV-contouren aanpassen:

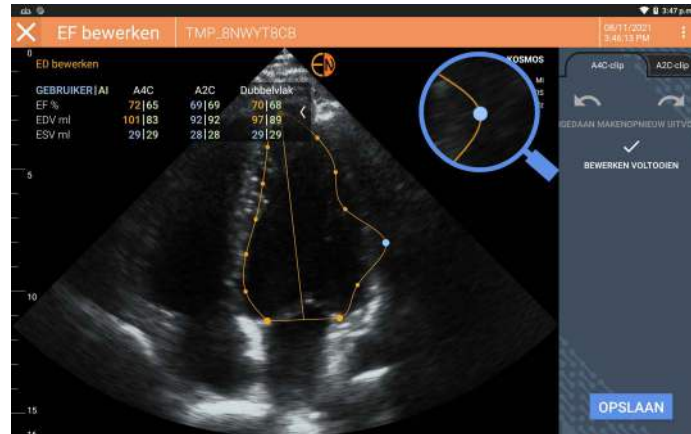


- Als u tijdens de bewerking van de LV-contouren handschoenen draagt, zorgt u ervoor dat deze strak om uw vingertoppen/nagels zitten.
- Met gel op uw vingers kunt u het touchscreen mogelijk niet effectief bedienen. Veeg het touchscreen regelmatig af.

- Tik op een van de vier beelden in het scherm Resultaten om naar het betreffende beeld te gaan. KOSMOS keert terug naar de standaardinstellingen van het A4C-frame als u geen beeld specificeert.
- Tik op het tabblad **A4C-clip** of **A2C-clip**, afhankelijk van welke clip u wilt aanpassen.
- Tip op het tabblad **A4C-clip** of **A2C-clip** om een ED- of ES-frame te selecteren.

4. Tik op de LV-contour.

De LV-contour kan nu worden aangepast en de kleur verandert naar oranje.



5. Selecteer een of meerdere besturingspunten en verplaats deze.

Kijk of de berekeningen worden bijgewerkt terwijl u de contour verandert.

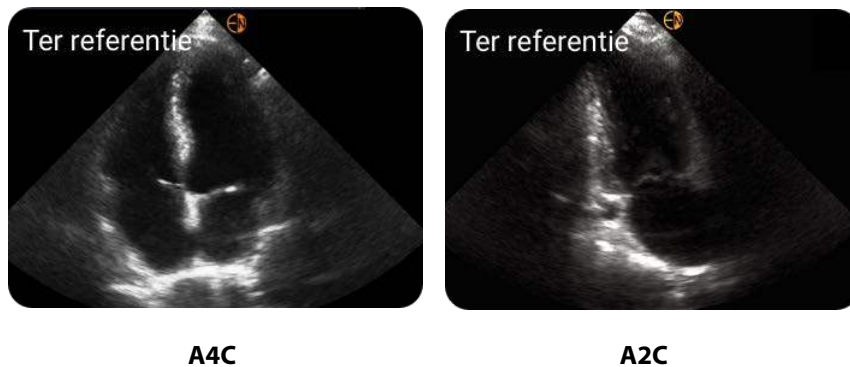
6. Als u klaar bent met bewerken, tikt u op **Bewerken voltooien**.
7. Maak indien nodig meer aanpassingen.
8. Tik op **OPSLAAN**.

Aanbevelingen voor het vastleggen van optimale A4C- en A2C-clips voor nauwkeurige EF-berekeningen

EchoNous beveelt het volgende aan:

- De patiënt moet op zijn/haar zij liggen in de linker laterale positie (de linkerzijde van de patiënt raakt de scantafel aan).

Hieronder worden voorbeelden van klinisch geaccepteerde A4C- en A2C-referentiebeelden getoond die linksboven in het beeldvormingsscherm worden weergegeven:



- Zorg er bij een A4C-clip voor dat alle vier de cardiale kamers (linkerventrikel, linkeratrium, rechterventrikel en rechteratrium) in het echografiebeeld worden vastgelegd (zie de A4C-referentieafbeelding hierboven).
- Zorg er bij een A2C-clip voor dat zowel het linkerventrikel als linkeratrium in het echografiebeeld worden vastgelegd (zie de A2C-referentieafbeelding hierboven).
- Pas het lichaamstype op de juiste wijze aan het lichaamsprofiel van de patiënt aan om scherpe A4C- en A2C-beelden te verkrijgen.
- Zorg ervoor dat de endocardiale rand van het LV goed zichtbaar is met het best mogelijke contrast. Gebruik de lichaamstype- en intensiteitsinstellingen om een scherpe definitie van de endocardiale grens van het LV te verkrijgen.
- Pas de diepte aan zodat de atria zich onderaan het echografiebeeld bevinden, maar nog steeds zichtbaar zijn (zie de A4C- en A2C-beelden hierboven).
- Voorkom dat u het LV afkapt.
- Voorkom dat u het LV verkort.
- Zorg er bij een A4C-clip voor dat de intraventriculaire septumwand (de wand tussen de linker- en rechterventrikels) verticaal is (zie de A4C-referentieafbeelding hierboven).
- Zorg er bij een A4C-clip voor dat de oranje markering op de Kosmos Torso of Kosmos Torso-One naar de scantafel toe gericht is om de vastlegging van een gespiegelde weergave te voorkomen.

- Als u een goede A4C-weergave hebt vastgelegd, draait u de sonde 90 graden linksom om de A2C-weergave te vinden.
- Vraag de patiënt om tijdens het opnemen van de clip de adem in te houden.
- Beoordeel de resultaten op de juistheid van ED/ES-frames en LV-contouren en pas deze indien nodig met behulp van het KOSMOS-bewerkingshulpmiddel aan.

Fouten van en systeemmeldingen voor KOSMOS EF-workflow met AI-ondersteuning

- Als de resulterende EF-scan (initiële en/of met aanpassingen) buiten het bereik van 0%-100% ligt, kunt u de EF-resultaten niet in het rapport opslaan of de scan exporteren/archiveren.

U moet eerst de ED/ES-frames en corresponderende LV-contouren bewerken om een geldige EF te produceren. Hierna kunt u de resultaten opslaan en de scan exporteren/archiveren.

- KOSMOS geeft een melding die u vraagt om de resultaten te bewerken of opnieuw te scannen bij een van de volgende omstandigheden:
 - $ESV > 400 \text{ ml}$
 - $EDV > 500 \text{ ml}$
 - Het EF-verschil tussen A4C en A2C is meer dan 30%

Beelden en clips vastleggen

Een beeld vastleggen:

- ★ Tik in het Beeldvormingsscherf op het pictogram Beeld opslaan .

Een clip vastleggen:

- ★ Tik in het Beeldvormingsscherf op het pictogram Clip opslaan .

Een onderzoek voltooien

1. Tik in het Beeldvormingsscherm op het pictogram Onderzoek beoordelen



2. Tik op **VOLTOOIEN**.

Als u niet op **VOLTOOIEN** in het scherm Onderzoek beoordelen tikt, wordt het onderzoek automatisch door KOSMOS voltooid:

- wanneer u een nieuw onderzoek start;
- wanneer u het huidige onderzoek archiveert;
- na enkele minuten inactiviteit;
- wanneer u de Kosmos Bridge uitschakelt.

-- Einde van dit deel --

Een onderzoek beoordelen

Zodra u een onderzoek hebt voltooid, kunt u er geen beelden aan toevoegen. Voordat u het onderzoek archiveert, kunt u echter eventuele opgeslagen annotaties toevoegen, bewerken en verwijderen.

Zodra het archiveringsproces start, kunt u het onderzoek niet meer bewerken.

Een beoordeling van een onderzoek starten

- Tik op het pictogram Onderzoek beoordelen  om tijdens een onderzoek een beoordeling te starten.
- Voer een van de volgende handelingen uit om een beoordeling voor een voltooid onderzoek te starten:
 - Tik in het beginscherm op **ONDERZOEKEN**, tik vervolgens op het onderzoek dat u wilt beoordelen.
 - Zoek de patiënt in de lijst met patiënten, tik vervolgens op het onderzoek dat u wilt beoordelen.

Beelden en clips annoteren

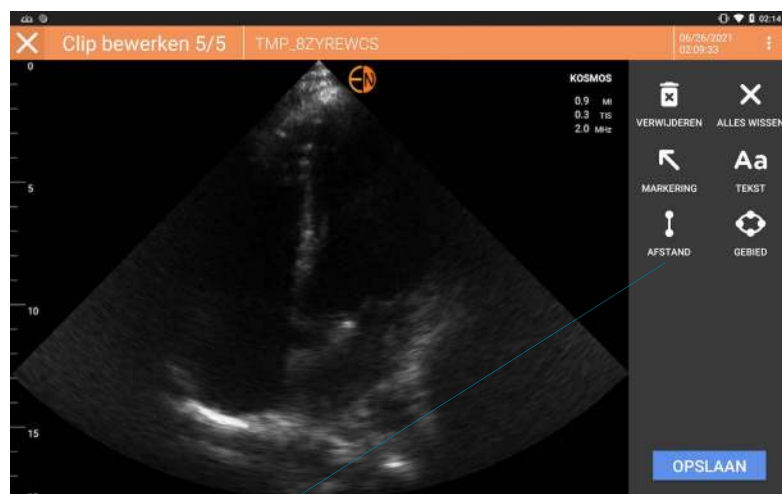
U kunt annotaties toevoegen tijdens het onderzoek als het beeld is stilgezet of nadat u het onderzoek hebt voltooid. Alle annotaties worden als overlays op het beeld of de clip opgeslagen.



Zodra u een beeld of clip hebt gearcheveerd, kunt u geen annotaties meer toevoegen.

Naar het scherm Beeld bewerken navigeren

Naar het scherm Beeld bewerken of Clips bewerken navigeren:



Annotatiehulpmiddelen

Tijdens het scannen van een patiënt:

1. Tik op het pictogram Stilzetten .
2. Voeg uw annotaties toe.
3. Tik op het pictogram Beeld opslaan  of Clip opslaan .

Na het scannen van een patiënt:

1. Tik op het pictogram Onderzoek beoordelen .
2. Tik op het beeld dat of de clip die u wilt annoteren.
3. Tik op het pictogram Bewerken .

Vanaf het beginscherm:

1. Tik op **Onderzoek**.
2. Tik op de onderzoeksrij die u wilt bewerken.
3. Tik op de clip die u wilt annoteren.
4. Tik op het pictogram Bewerken .

Vanaf het scherm Patiënt:

1. Tik op een patiënt in de lijst.
2. Tik op het onderzoek.
3. Tik op het beeld dat of de clip die u wilt annoteren.
4. Tik op het pictogram Bewerken .

Annotatiehulpmiddelen

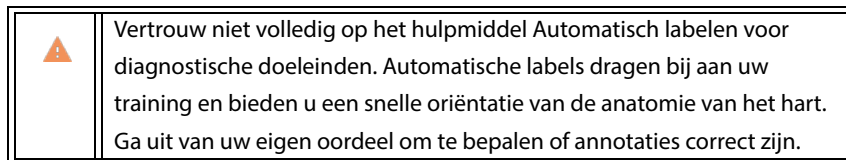
U kunt annotaties aan afzonderlijke beelden en clips toevoegen.

Als u een annotatie (tekst, afmetingen, pijl, gebied) aan een clip of cine toevoegt, wordt deze in alle frames weergegeven.

U kunt de overlay van de door u gemaakte annotaties ook verbergen door op het pictogram Overlay verbergen  bij opgeslagen beelden en clips te tikken.

Hulpmiddel Automatisch labelen

Er is een hulpmiddel dat gedeelten van het hart automatisch labelt, waardoor u deze tijdens het scannen (waaronder bij het scannen in de EF-workflow met AI-ondersteuning) gemakkelijker kunt identificeren. De labels worden alleen tijdens het scannen weergegeven; nadat u het beeld of de clip hebt opgeslagen, worden de labels niet meer getoond.



Deze functie biedt geautomatiseerde annotatie/labeling in realtime van belangrijke hartstructuren in parasternale/apicale hartweergaven en de apicale subcostale vierkamerweergave. Belangrijke hartstructuren omvatten onder andere hartkamers, kleppen, de belangrijkste bloedvaten, papillaire spieren, septums en ventriculaire instroom-/uitstroomkanalen.

TABEL 5-1. Anatomische structuren voor het hartbeeldvormingsscherm

Beeldvormingsscherm (hart)	Anatomische structuur*
A2C	LA, LV, MV
A3C (APLAX)	AO, LA, LV, LVOT, MV
A4C	AO, LA, LV, LVOT, MV, RA, RV, TV
A5C	LA, LV, LVOT, MV, RA, RV, TV, AO
PLAX	AO, AV, IVS, LA, LV, MV, RV
RVOT	MPA, PV, RVOT
RVIT	IVC, RA, RV, TV
PSAX-AV	AV, LA, MPA, PV, RA, RV, TV
PSAX-MV	IVS, LV, MV, RV
PSAX-PM	AL-PAP, IVS, LV, PM-PAP, RV
PSAX-AP	IVS, LV, RV
Subcostale-4C	LA, Lever, LV, RA, RV

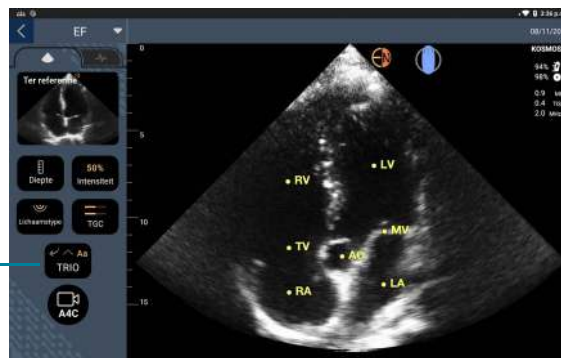
* **AL-PAP** = anterolaterale papillaire spier
AO = aorta

AV = aortaklep
IVC = vena cava inferior
IVS = interventriculair septum
LA = linkeratrium
LV = linkerventrikel
LVOT = uitstroomkanaal linkerventrikel
MPA = longslagader
MV = mitralisklep
PM-PAP = posteromediale papillaire spier
PV = pulmonaalklep
RA = rechteratrium
RV = rechterventrikel
RVOT = uitstroomkanaal rechterventrikel
TV = tricuspidalisklep

Automatisch labelen inschakelen:

1. Tik op de knop **AI** in het Beeldvormingsscherm.
2. Schakel de schakelaar in het pop-upvenster in.

AI



Metten met de schuifmaat

U kunt twee schuifmaten per beeld/clip toevoegen.

Als er geen schuifmaat is geselecteerd en u een van de twee uiteinden van de schuifmaat versleept, wordt de schuifmaat geselecteerd en wordt de afmeting aangepast afhankelijk van de locatie waarnaar u deze sleept.

Een meting plaatsen:

1. Tik in het scherm Beeld bewerken of Clip bewerken op **AFSTAND**; er wordt een schuifmaat in het midden van het beeld of de clip weergegeven.
2. Tik om de schuifmaat te selecteren.

	De afstand van de schuifmaat wordt weergegeven in de legenda aan de linkerbovenzijde van het scherm. Als u meerdere schuifmaten gebruikt, worden deze in verschillende kleuren weergegeven.
---	---

3. Als u de afmeting van de schuifmaat wilt wijzigen, tikt u op een van de uiteinden en versleept u deze.
4. Als u de schuifmaat wilt verplaatsen, tikt u op een willekeurige plek op de schuifmaat, behalve op de twee uiteinden.
5. Tik op een gebied naast de schuifmaat om deze te wissen.

In- en uitzoomen

Gebruik twee vingers om het beeldgebied te verkleinen en te vergroten. Als u naar de 'normale' weergave wilt terugkeren, tikt u op het vergrootglas. De zoomfactor wordt bij het vergrootglas weergegeven, evenals de oranje kleur van de diepteschaal langs de zijkant. U kunt beelden tijdens het zoomen stilzetten (en u kunt in stilgezette toestand in- en uitzoomen).

Annotaties verwijderen

- ★ Als u een annotatie wilt verwijderen, tikt u op de annotatie om deze te selecteren, vervolgens tikt u op **VERWIJDEREN**.
- ★ Als u alle door u gemaakte annotaties wilt verwijderen, tikt u op **ALLES WISSEN**.

PW- en CW-besturingselementen

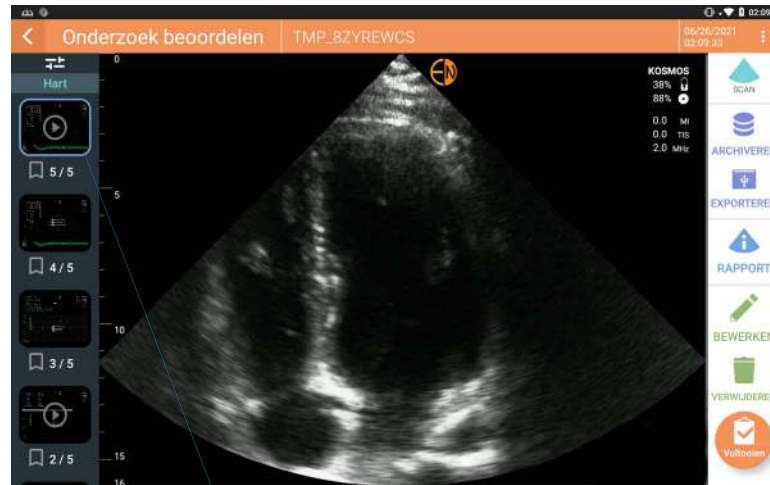
Bij de beoordeling van de Doppler-cine kunt u het volgende doen:

1. Annotaties toevoegen:
 - Tekst
 - Markering
 - Hellingmetingen
 - Snelheidscursors
2. De basislijn verplaatsen

Beelden en clips beheren

Beelden en clips filteren

Als u een onderzoek beoordeelt, zijn alle beelden en clips, ongeacht het scantype (longen, hart, abdomen) zichtbaar in de lijst met miniatures.



Miniatuurlijst

U kunt beelden en clips op de volgende wijze filteren:

- Sleep de miniatuurlijst naar beneden om de filteropties te tonen.
- Tik op het pictogram Filter bovenaan de miniatuurlijst om de filteropties te tonen.
- Tik op het pictogram Meer opties  in de titelbalk en tik op **Beelden en clips filteren**. Als de filteropties zichtbaar zijn, wordt een blauw vinkje weergegeven naast **Beelden en clips filteren**.

Als u een filter selecteert, zijn alleen de gelabelde beelden/clips in de miniatuurlijst zichtbaar. U kunt beelden/clips labelen door op het sterpictogram onder elk beeld/elke clip in de miniatuurlijst te tikken, zodat de ster geel kleurt.

Als u de door u geselecteerde filters wilt uitschakelen, tikt u op het pictogram Meer opties  en tikt u vervolgens nogmaals op **Beelden en clips filteren** om de filters te verwijderen.

Beelden en clips selecteren

Beelden en clips selecteren:

1. Tik op het pictogram Meer opties  en tik op **Beelden en clips selecteren**.
2. Selecteer de gewenste beelden en clips. Er wordt een grijs vinkje in de rechterbovenhoek van de miniatuur weergegeven.
3. U kunt indien gewenst op het vinkje op de miniatuur tikken. Het vinkje kleurt rood en er wordt een genummerde cirkel weergegeven waarin wordt aangegeven hoeveel beelden en clips u hebt geselecteerd. Tik nogmaals op het rode vinkje om het te wissen.

Als u de selecties wilt wissen, tikt u op het pictogram Meer opties  en vervolgens op **Beelden/clips selecteren**.

Beelden en clips bijsnijden en opslaan

Een clip bijsnijden en opslaan:

1. Tik op het pictogram Stilzetten .
2. Beweeg de linker en rechter uiteinden van de cineclip.
3. Tik op het pictogram Clip .

Een beeld bijsnijden en opslaan:

1. Zoek de opgeslagen clip in het scherm Onderzoek beoordelen.
2. Tik op **BEWERKEN**.
3. Beweeg de linker en rechter uiteinden van het beeld.

4. Tik op **OPSLAAN**.

Beelden en clips verwijderen

Geselecteerde beelden en clips verwijderen:

1. Tik op het pictogram Meer opties  en tik op **Beelden/clips selecteren**.
2. Selecteer de beelden en clips die u wilt verwijderen.
3. Tik op **VERWIJDEREN** en vervolgens op **OK** als u hierom wordt gevraagd.

Een rapport beoordelen en bewerken

	Rapporten zijn nog niet in het DICOM-bestand opgenomen. In deze beoordelingsstap zijn alleen beelden en clips zichtbaar.
---	--

In het onderzoeksrapport kunt u patiënt- en onderzoeksgegevens, opmerkingen, audionotities, gemaakte foto's, beelden en clips uit het onderzoeksrapport bekijken.

Een rapport openen

Tik op **RAPPORT** om een rapport te openen.

Een rapport bewerken

Wanneer u het rapport hebt geopend, wordt elke sectie uitgevouwen zodat u deze kunt bekijken. U kunt elke sectie samenvouwen door op de pijlknop te tikken. Tik op de pijlknop om de sectie weer uit te vouwen.

U kunt elke sectie van het rapport bewerken, met uitzondering van de patiëntgegevens. Deze zijn alleen-lezen en kunnen niet worden gewijzigd.

Onderzoeksgegevens bewerken

In het gedeelte met onderzoeksgegevens worden de voorafgaand aan de scan ingevoerde onderzoeksgelateerde gegevens weergegeven.

Onderzoeksgegevens bewerken:

1. Tik op het pictogram Bewerken .
2. Werk de sectie indien nodig bij.

Een tekstnotitie toevoegen

U kunt tekstnotities toevoegen die onder elke scan worden weergegeven.

Een tekstnotitie toevoegen:

1. Tik op het pictogram Tekst toevoegen . Onder de laatste tekstnotitie worden een tekstvak en datum- en tijdlabele weergegeven.
2. Gebruik het toetsenbord om de notitie toe te voegen.
3. Tik op **GEREED**.

Een tekstnotitie bewerken

Een tekstnotitie bewerken:

1. Tik op een bestaande tekstnotitie. Er wordt een tekstvak met de bestaande notitie weergegeven, evenals het toetsenbord.
2. Gebruik het toetsenbord om de notitie te bewerken.
3. Tik op **GEREED**.

Een tekstnotitie verwijderen

Een tekstnotitie verwijderen:

1. Houd een bestaande tekstnotitie lang ingedrukt. Er wordt een verwijderknop weergegeven.
2. Tik op **VERWIJDEREN** en vervolgens op **OK** als u hierom wordt gevraagd.

Beelden en clips naar een USB-stick exporteren

Exporteer beelden en clips met behulp van een micro-USB of adapter.

U kunt beelden en clips van een of meerdere onderzoeken exporteren.



Neem om patiëntgegevens te beschermen geschikte voorzorgsmaatregelen tijdens het exporteren van patiëntgegevens naar een USB-station.

Beelden en clips van één onderzoek naar een USB-stick exporteren:

1. Tik in het beginscherm op **ONDERZOEKEN**.
2. Tik op een rij om een onderzoek te selecteren.
3. Tik op het bladwijzerpictogram onder elk miniatuurbeeld dat u wilt exporteren. (Dit is een optionele stap en is alleen handig als u bepaalde, maar niet alle beelden en clips wilt exporteren.)
4. Sluit de USB-stick met behulp van de USB-c-adapter aan.
5. Tik op **EXPORTEREN**. Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
6. Selecteer het bestandstype en selecteer of u alle beelden en clips, of alleen de beelden en clips met tags wilt exporteren.
7. Tik op **OK** om naar de USB-stick te exporteren.

Beelden en clips van meerdere onderzoeken naar een USB-stick exporteren:

1. Tik in het beginscherm op **ONDERZOEKEN**.
2. Tik op de rondjes naast elk onderzoek dat u wilt exporteren.
3. Sluit de USB-stick met behulp van de USB-c-adapter aan.
4. Tik op het pictogram Exporteren  boven in het scherm. Er wordt een dialoogvenster weergegeven.
5. Selecteer het bestandstype en selecteer of u alle beelden en clips, of alleen de beelden en clips met tags wilt exporteren.

6. Tik op **OK** om naar de USB-stick te exporteren.

De volgende tabel bevat een legenda voor de exportpictogrammen.



Onderzoek staat in de wachtrij om te worden geëxporteerd.



Bezig met exporteren.



Exporteren is voltooid.



Exporteren is mislukt.

Een beoordeling van een onderzoek voltooien

Een onderzoek voltooien:

1. Tik op **VOLTOOIEN**.
2. Klik op **OK** als u hierom wordt gevraagd.

Een onderzoek naar een PACS-server archiveren

Nadat u een onderzoek hebt voltooid, kunt u het naar een PACS-server archiveren. Zodra een onderzoek gearcheeerd is, kunt u het niet meer bewerken.

Raadpleeg **PACS-archieven beheren** voor meer informatie over het instellen van een PACS server.

Voor elke EF-scan worden meerdere beelden/clips gearcheeerd en geëxporteerd.

De volgende tabel bevat een legenda voor de archiveringspictogrammen.

	Onderzoek staat in de wachtrij om te worden gearcheeerd.
	Bezig met archiveren.
	Archiveren voltooid.
	Archiveren mislukt.

U kunt een onderzoek archiveren vanuit de schermen Onderzoekenlijst of Onderzoek beoordelen.

Een onderzoek archiveren vanuit het scherm Onderzoekenlijst:

1. Tik in het scherm Onderzoekenlijst om de voltooide onderzoeken te selecteren die u wilt archiveren.
2. Tik op het pictogram Archiveren . Het volledige onderzoek wordt volgens de standaard ingestelde archiveringsopties gearcheeerd. Raadpleeg **PACS-archieven beheren** voor meer informatie.

Een onderzoek vanuit het scherm Onderzoek beoordelen archiveren:

1. Tik in het scherm Onderzoek beoordelen op **ARCHIVEREN**.

2. Selecteer vanuit het scherm Onderzoek naar PACS-server archiveren welke beelden en clips u wilt archiveren en of u een rapport wilt opnemen.
3. Klik op **OK** en klik, als u daarom wordt gevraagd, nogmaals op **OK**.

Een onderzoek verwijderen

Een onderzoek uit de Onderzoekenlijst:

1. Tik op het linkerpictogram naast het onderzoek dat u wilt verwijderen. Het pictogram verandert in een vinkje .
2. Tik op het pictogram Prullenbak .
3. Tik op **OK** als u hierom wordt gevraagd.

Een onderzoek tijdens de beoordeling verwijderen:

1. Tik op het pictogram Meer opties .
2. Tik op **Het onderzoek verwijderen**.
3. Klik op **OK** als u hierom wordt gevraagd.

OPZETTELIJK LEEG GELATEN

Omhulsels voor de Kosmos-sonde

Bedek de gebruikte sonde (Kosmos Torso, Kosmos Torso-One of Kosmos Lexsa) met een geschikt steriel omhulsel van CIVCO indien contaminatie met vloeistof mogelijk is. Hierdoor wordt asepsis bevorderd en is reiniging beperkt nodig.



Houd er rekening mee dat sommige patiënten allergisch kunnen zijn voor latex. Enkele commercieel verkrijgbare omhulsels voor de Kosmos-sonde bevatten latex.



Gebruik steriele transduceromhulsels en steriele geleidingsgel voor klinische toepassingen voor contact met aangetaste huid om kruisbesmetting te voorkomen.



Sommige omhulsels bevatten latex van natuurlijk rubber en talk die bij sommige personen allergische reacties tot gevolg kunnen hebben.



Gebruik voor de markt goedgekeurde omhulsels voor klinische toepassingen als het waarschijnlijk is dat de Kosmos-sonde nat wordt of in contact komt met bloed of lichaamsvloeistoffen.



Gebruik voor de markt goedgekeurde, steriele omhulsels en steriele geleidingsgel om kruisbesmetting te voorkomen. Breng het omhulsel en de geleidingsgel pas aan wanneer u klaar bent om de procedure uit te voeren. Verwijder na gebruik het omhulsel voor eenmalig gebruik en reinig en desinfecteer de Kosmos-sonde met een door EchoNous aanbevolen desinfectiemiddel van hoog niveau.



Nadat u de Kosmos-sonde in het omhulsel hebt geschoven, controleert u of het omhulsel geen gaten en scheuren bevat.

Geleidingsgels voor echografie



Sommige echografiegeleiders kunnen bij bepaalde personen allergische reacties veroorzaken.



Gebruik om kruisbesmetting te voorkomen gelverpakkingen voor eenmalig gebruik.

EchoNous raadt het gebruik van de volgende producten aan:

- Aquasonic 100 echografiegeleider, Parker
- Aquasonic Clear echografiegeleider, Parker
- SCAN echografiegeleider, Parker

Opslag van Kosmos-sondes



Containers die worden gebruikt om gecontamineerde Kosmos-sondes te transporteren, moeten van een ISO-biologisch-risicolabel voorzien zijn om kruisbesmetting of onbeschermde blootstelling van medewerkers aan biologisch materiaal te voorkomen.

De KOSMOS-accu mag alleen in een EchoNous-faciliteit worden vervangen; voor verzenden/opslag betreft het een Li-Ion 3,6 V, 6,4 Ah.

Dagelijkse opslag

KOSMOS is bestemd om te worden gebruikt en opgeslagen in normale omgevingsomstandigheden in een medische instelling. Daarnaast kan de verpakking waarin het apparaat wordt geleverd voor langdurige opslag worden gebruikt.

Opslag voor transport

KOSMOS is bedoeld als handapparaat voor eenvoudig transport. Gebruikers kunnen de met het apparaat voor transport meegeleverde verpakking gebruiken. Neem contact op met uw verkoopvertegenwoordiger van EchoNous voor informatie over goedgekeurde tassen en andere accessoires.

Controle van transducerelementen

Telkens wanneer een Kosmos sonde op de Kosmos Bridge wordt aangesloten, wordt automatisch een test uitgevoerd om de integriteit van de transducerelementen te controleren. De gebruiker kan uit de testresultaten opmaken of alle transducerelementen naar behoren werken (de test is geslaagd), of dat er fouten gedetecteerd zijn.

Dezelfde test wordt automatisch uitgevoerd als de Kosmos Bridge wordt opgestart terwijl een Kosmos-sonde aangesloten is.

Deze test kan door de gebruiker worden gestart via Instellingen > Beheerder > Info.

-- Einde van dit deel --

OPZETTELIJK LEEG GELATEN

Elektrische veiligheid

Referenties

IEC 60601-2-37: 2015 Medische elektrische apparatuur – Deel 2-37: *Bijzondere eisen voor de basisveiligheid en essentiële prestatie van ultrasone medische diagnostische en bewakingsapparatuur*

ANSI AAMI ES 60601-1: 2012 Medische elektrische toestellen. Deel 1: *Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestatie* – IEC 60601-1:2012, editie 3.1

IEC 60601-1-2:2014 Medische elektrische apparatuur – Deel 1-2: *Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestatie - Secundaire norm: Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen en beproevingen*

IEC 62304:2015 Software voor medische hulpmiddelen - *Processen in levenscyclus van programmatuur*

ISO 14971:2019 Medische hulpmiddelen - *Toepassing van risicomanagement voor medische hulpmiddelen*

10993-1:2018 Biologische evaluatie van medische hulpmiddelen - *Deel 1: Evaluatie en beproeving binnen een risicomanagementproces*

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.

Symbolen op labels

Symbool	Omschrijving EchoNous	Titel normontwikkelingsorganisatie Referentienummer Norm
	Geeft de fabrikant van het hulpmiddel aan. Bevat de naam en het adres van de fabrikant	Fabrikant Ref.nr. 5.1.1 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen - Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening - Deel 1: Algemene eisen
	Verklaring van de fabrikant dat het product voldoet aan de toepasselijke EEG-richtlijnen en het referentienummer van de Aangemelde instantie	CE-markering Ref. Bijlage 12 EU-richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen

US FCC-ID: 2AU8B-ECHKMOS Model P005247 	Getest op conformiteit met FCC-normen	Geen
	Apparatuur van Klasse II	Apparatuur van Klasse II Ref.nr. D.1-9 IEC 60601-1 Medische elektrische apparatuur – Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties
	Aandachtspunten voor veiligheid worden aan de hand van deze markering op het apparaat geïdentificeerd.	Let op Ref.nr. D.1-10 IEC 60601-1 Medische elektrische apparatuur – Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzingen	Bestuursinstructies Ref.nr. D.1-11 IEC 60601-1 Medische elektrische apparatuur – Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties

	Voer dit product niet via de normale afvalverwerking of stortplaats af; raadpleeg de lokale wetgeving met betrekking tot afvoer	Afzonderlijke inzameling Bijlage IX van de richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement
IPX7	De Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa zijn beschermd tegen tijdelijke onderdompeling in water.	IP-codering voor de beschermingsgraad IEC 60529 Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)
IPX22	Kosmos Bridge	IP-codering voor de beschermingsgraad IEC 60529 Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)
REF	Onderdeelnummer of modelnummer	Catalogusnummer Ref.nr. 5.1.6 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen – Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening – Deel 1: Algemene eisen

SN	Serienummer	Serienummer Ref.nr. 5.1.7 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen – Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening – Deel 1: Algemene eisen
	Fabricagedatum	Fabricagedatum Ref.nr. 5.1.3 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen – Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening – Deel 1: Algemene eisen
	Acceptabel temperatuurbereik XX is een generieke aanduiding voor opgegeven temperaturen	Temperatuurlimiet Ref.nr. 5.3.7 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen – Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening – Deel 1: Algemene eisen

	Acceptabele luchtvochtigheid XX is een generieke aanduiding voor opgegeven percentages	Beperking luchtvochtigheid Ref.nr. 5.3.8 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen – Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening – Deel 1: Algemene eisen
	Acceptabel atmosferisch drukbereik XX is een generieke aanduiding voor opgegeven kPa	Beperking atmosferische druk Ref.nr. 5.3.9 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen – Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening – Deel 1: Algemene eisen
	Doos stapelen met deze zijde boven	Deze zijde omhoog Ref.nr. 13 ISO 780 Verpakking – Distributieverpakking – Grafische symbolen voor behandeling en opslag van verpakkingen
	Duidt gelijkstroom aan	Gelijkstroom Ref.nr. D.1-4 IEC 60601-1 Medische elektrische apparatuur – Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties

	Duidt wisselstroom aan	Wisselstroom Ref.nr. D.1-1 IEC 60601-1 Medische elektrische apparatuur – Deel 1: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties
R-NZ	R-NZ-conformiteitsmarkering. AS/NZS 4268:2017, Radiocommunications Regulations (Radio Standards) Notice 2016.	Geen
	Conformiteitsmarkering voor naleving van regelgeving. AS/NZS 4268:2017, Radiocommunications (Short Range Devices) Standard 2014, compilatienr. 2, december 2018. Radiocommunications (Electromagnetic Radiation – Human Exposure) Standard 2014, compilatienr. 1, november 2019.	Geen
LOT	Batchcode	Batchcode Ref.nr. 5.1.5 ISO 15223-1 Medische hulpmiddelen - Symbolen voor het gebruik met medische hulpmiddeletiketten, merken en informatievoorziening - Deel 1: Algemene eisen

	UL-geclassificeerd. Medisch - Algemene medische apparatuur met betrekking tot elektrische schokken, brand en mechanische gevaren uitsluitend in overeenstemming met ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + AMD (2012) / CAN/CSA-C22.2 No. 6060-1 (2008) + (2014). E509516	Geen
Rx Only	Let op: Overeenkomsting met de federale wetgeving mag dit artikel alleen door of in opdracht van een arts worden verkocht.	Referentie: USA FDA 21 CFR 801.109
	De sondes zijn getest om te voldoen aan type BF-bescherming	TOEGEPAST ONDERDEEL VAN HET TYPE BF Raadpleeg D1.20 IEC 60601-1 Medische elektrische apparatuur – Deel: Algemene eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties

Contactgegevens

Verenigde Staten



EchoNous Inc.

8310 154th Avenue NE

Building B, Suite 200

Redmond, WA 98052

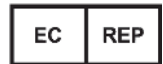
Technische ondersteuning (gratis): (844) 854 0800

Verkoop (gratis): (844) 854 0800

E-mail: support@EchoNous.com

Website: www.EchoNous.com

Europese Economische Ruimte



Bevoegde vertegenwoordiger:

Advena Ltd

Tower Business Centre

2nd Flr, Tower Street

Swatar, BKR 4013

Malta



Australische sponsor

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

Biologische veiligheid**Opleidingsprogramma ALARA**

Het basisprincipe voor het gebruik van diagnostische echografie wordt gedefinieerd aan de hand van het principe 'zo laag als redelijkerwijs mogelijk' (ALARA). De beslissing over wat redelijk is, wordt overgelaten aan het oordeel en de kennis van gekwalificeerde medewerkers (gebruikers). Er kan geen set met regels worden geformuleerd die voldoende compleet is om de juiste reactie op elke omstandigheid voor te schrijven. Door de blootstelling aan ultrasone straling tijdens het vastleggen van diagnostische beelden zo laag mogelijk te houden, kunnen gebruikers de echografische bio-effecten minimaliseren.

Aangezien de drempelwaarde voor bio-effecten van diagnostische echografie nog niet is vastgesteld, zijn gebruikers verantwoordelijk voor het beheer van de totale energie die op de patiënt wordt overgedragen. Stem de blootstellingstijd op de kwaliteit van het diagnostische beeld af. KOSMOS beschikt over besturingselementen die tijdens het onderzoek kunnen worden ingesteld om de resultaten van het onderzoek te optimaliseren om de kwaliteit van het diagnostische beeld te garanderen en de blootstellingstijd te beperken.

Het is belangrijk dat de gebruiker het ALARA-principe kan naleven. Verbeteringen in diagnostische echografie, niet alleen op het gebied van technologie, maar ook van de toepassing van die technologie, hebben tot de behoefte aan meer en betere informatie voor de begeleiding van gebruikers geleid. De uitvoerweergavetabellen zijn ontworpen om die belangrijke informatie te verstrekken.

Er is een aantal variabelen dat van invloed is op de wijze waarop de weergavetabellen met uitvoer voor implementatie van het ALARA-principe kunnen worden gebruikt. Deze variabelen omvatten onder andere de verdelingswaarden, lichaamsafmeting, locatie van het bot ten opzichte van het scherpstelpunt, verzwakking in het lichaam en duur van blootstelling aan echografie. Met name blootstellingstijd is een nuttige variabele, omdat deze door de gebruiker wordt beheerd. De mogelijkheid om de verdelingswaarden na verloop van tijd te beperken, ondersteunt het ALARA-principe.

KOSMOS wordt geleverd met een algemeen ALARA-opleidingsprogramma (zie bijlage ISBN 1-932962-30-1, Medical Ultrasound Safety).

ALARA toepassen

Welke beeldvormingsmodus in KOSMOS wordt gebruikt, is afhankelijk van de benodigde informatie. Beeldvorming in B-modus verstrekt anatomische informatie, terwijl beeldvorming in kleurenmodus informatie over de bloedstroom verstrekt.

Dankzij kennis van de aard van de beeldvormingsmodus die wordt gebruikt, kunnen gebruikers het ALARA-principe met kennis van zaken toepassen. Daarnaast kunnen gebruikers op basis van de frequentie van de Kosmos-sonde, de configuratiewaarden van de Kosmos Bridge, scantechnieken en ervaring voldoen aan de definitie van het ALARA-principe.

In de definitieve analyse ligt de beslissing over de hoeveelheid akoestische uitvoer bij de gebruiker. Deze beslissing moet op de volgende factoren gebaseerd zijn: type patiënt, type onderzoek, patiëntgeschiedenis, moeilijkheidsgraad van het verkrijgen van diagnostisch bruikbare gegevens en de mogelijke lokale opwarming van de patiënt vanwege de oppervlaktetemperaturen van de transducer. KOSMOS wordt verstandig gebruikt als patiëntblootstelling wordt beperkt tot de laagste verdelingslezing gedurende de kortste tijdsduur die nodig is om acceptabele diagnostische resultaten te verkrijgen.

Hoewel een hoge verdelingslezing niet betekent dat er daadwerkelijk een bio-effect optreedt, moet een hoge verdelingslezing wel serieus worden genomen. Al het mogelijke moet worden gedaan om de mogelijke effecten van een hoge verdelingslezing te verminderen. Het beperken van de blootstellingstijd is een effectieve manier om deze doelstelling te bereiken.

In het systeem beschikt de gebruiker over diverse besturingselementen om de beeldkwaliteit aan te passen en de akoestische intensiteit te beperken. Deze besturingselementen zijn gekoppeld aan de technieken waarmee een gebruiker ALARA kan implementeren.

Uitvoerweergave en weergavenauwkeurigheid

UITVOERWEERGAVE

In KOSMOS worden de twee voor bio-effecten weergegeven conform IEC 60601-2-37. Medische elektrische apparatuur. Deel 2-37: Bijzondere eisen voor de veiligheid van ultrasone medische diagnostische en bewakingsapparatuur.

De thermische verdeling (TI) biedt een indicatie van de verwachte temperatuurstijging.

Thermische verdeling

De TI is een schatting van de temperatuurstijging van zacht weefsel of bot. Er zijn drie TI-categorieën: TIS, TIB en TIC. Omdat KOSMOS echter niet voor transcraniale toepassingen bestemd is, is de TI voor schedelbot aan het oppervlak (TIC) niet beschikbaar voor weergave op het systeem. De volgende TI-categorieën zijn beschikbaar voor weergave:

- TIS: Thermische verdeling zacht weefsel. De hoofdcategorie van thermische verdelingen. Wordt gebruikt voor toepassingen waar geen beelden van bot worden gemaakt.
- TIB: Thermische verdeling bot (bot bevindt zich in een focusgebied).

MECHANISCHE VERDELING (MI)

Met MI wordt de waarschijnlijkheid van weefselschade als gevolg van cavitatie geschat. De absolute maximumlimiet van de MI is 1,9, zoals vastgesteld in Guidance for Industry and FDA Staff - Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers (2019).

ISPTA

Ispta staat voor Spatial Peak Temporal Average Intensity, de hoogste gemiddelde intensiteit. De absolute maximumlimiet van Ispta is 720 mW/cm², zoals vastgesteld in Guidance for Industry and FDA Staff - Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers (2019).

NAUWKEURIGHEID UITVOERWEERGAVE

De nauwkeurigheid van de verdelingen voor bio-effecten, MI en TI, is afhankelijk van de onzekerheid en precisie van het meetsysteem, technische aannames binnen het akoestische model dat wordt gebruikt om de parameters te berekenen en veranderlijkheid in de akoestische uitvoer van de systemen. EchoNous vergelijkt ook zowel interne akoestische metingen als metingen van derden en bevestigt dat beide metingen binnen de aanbevolen weergevekwantisatie van 0,2 vallen, zoals omschreven in de normen.



Alle MI- en TI-waarden die op KOSMOS worden weergegeven, mogen de maximale algemene waarden (vermeld in de Track 3-akoestische uitvoertabellen) met niet meer dan 0,2 overschrijden.

De nauwkeurigheid van de MI- en TI-verdelingen is als volgt:

- MI: nauwkeurig tot binnen $\pm 25\%$ of +0,2 (de hoogste waarde is van toepassing)
- TI: nauwkeurig tot binnen $\pm 30\%$ of +0,2 (de hoogste waarde is van toepassing)

Raadpleeg de akoestische uitvoertabellen van de Kosmos Torso en Kosmos Torso-One, **TABEL 7-1**, tot en met **TABEL 7-7**, en de **samenvatting van de maximale akoestische uitvoer van de Kosmos Lexsa TABEL 7-8**.

De akoestische uitvoertabellen van Kosmos Torso en Kosmos Torso-One

Zie volgende pagina

TABEL 7-1. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One, besturingsmodus: B-modus, gecombineerde akoestische uitvoertabellen: Rapporteerbare modus 1 (B-modus) cardiaal, lichaamstype 2, 16 cm

Verdelingslabel	MI	TIS		TIB	
		Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde	1,11	0,56		0,56	
Waarde verdelingscomponent		1: 0,30 2: 0,26	1: 0,30 2: 0,26	1: 0,30 2: 0,26	1: 0,30 2: 0,26
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij z_{MI} (MPa)	1: 1,58			
	P (mW)		1: 41,03 2: 37,03	1: 41,03 2: 37,03	
	P_{Tx1} (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: 1589,5			
	s_{rr} (Hz)	1: 28,4			
Overige informatie	η_{pps}	1: 1			
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	1: 91,28			
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	25,13			
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sii} (mW/cm ²)	42,50			
	p_r bij z_{pii} (MPa)	1: 2,13			
	Onderzoek	Cardiaal			
	BMI-instellingen	2			
Voorwaarden besturings-elementen	Diepte	16 cm			

OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling.

OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB.

OPMERKING 3 Er hoeft geen informatie te worden opgegeven met betrekking tot TIC voor een TRANSDUCERSAMENSTELLING die niet bedoeld is voor transcraniaal of neonataal gebruik voor het hoofd.

OPMERKING 4 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB of TIC te worden ingevoerd.

OPMERKING 5 Als aan de vereisten van 201.12.4.2b) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolom die hoort bij MI te worden ingevoerd.

OPMERKING 6 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturings-elementen.

OPMERKING 7 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sii} en $z_{sii,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.

**TABEL 7-2. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One,
besturingsmodus: M-modus, rapportagetabel akoestische uitvoer:
Rapporteerbare modus 3
M-modus (cardiaal, lichaamstype: gemiddeld, diepte 12 cm)**

Verdelingslabel	MI	TIS		TIB	
		Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde	0,43	5,32E-02		0,11	
Waarde verdelingscomponent		5,32E-02	2,15E-02	5,32E-02	0,11
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij z_{MI} (MPa)	0,70			
	P (mW)		4,55		4,55
	P_{1x1} (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	2,72		2,68
	p_{rr} (Hz)	800			
	s_{rr} (Hz)	N.v.t.			
Overige informatie	n_{pps}	1			
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	52,08			
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	16,71			
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sii} (mW/cm ²)	31,29			
	p_r bij z_{pii} (MPa)	45,72			
Besturings-elementen					

OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling.

OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB.

OPMERKING 3 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB te worden ingevoerd.

OPMERKING 4 Als wordt voldaan aan de vereisten van 201.12.4.2b), hoeven er geen gegevens te worden ingevoerd in de kolom die hoort bij MI.

OPMERKING 5 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturings-elementen.

OPMERKING 6 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sii} en $z_{sii,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.

**TABEL 7-3. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One,
besturingsmodus: M-modus, rapportagetabel akoestische uitvoer:
Rapporteerbare modus 4
M-modus (cardiaal, lichaamstype: gemiddeld, diepte 14 cm)**

Verdelingslabel		MI	TIS		TIB	
			Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde		0,39	5,33E-02		9,70E-02	
Waarde verdelingscomponent			5,33E-02	2,12E-02	5,33E-02	9,70E-02
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij z_{MI} (MPa)	0,63				
	P (mW)		4,60		4,60	
	P_{1x1} (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)	N.v.t.				
Overige informatie	η_{pps}	1				
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	41,86				
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	13,64				
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sii} (mW/cm ²)	38,22				
	p_r bij z_{pii} (MPa)	1,06				
Besturings- elementen						

OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling.

OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB.

OPMERKING 3 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB te worden ingevoerd.

OPMERKING 4 Als wordt voldaan aan de vereisten van 201.12.4.2b), hoeven er geen gegevens te worden ingevoerd in de kolom die hoort bij MI.

OPMERKING 5 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturingselementen.

OPMERKING 6 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sii} en $z_{sii,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.

TABEL 7-4. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One, besturingsmodus: B+C-modus, rapportagetabel gecombineerde akoestische uitvoer: Rapporteerbare modus 5 B+C-modus (abdominaal, lichaamstype: klein, diepte 12 cm, kleinste-ROI-kleur bovenaan)

Verdelingslabel		MI	TIS		TIB	
			Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde		1,07	1,01		1,01	
Waarde verdelingscomponent			1: 0,06 2: 0,95	1: 0,06 2: 0,95	1: 0,06 2: 0,95	1: 0,06 2: 0,95
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij z_{MI} (MPa)	2: 1,54				
	P (mW)		1: 4,68 2: 110,79		1: 4,68 2: 110,79	
	$P_{I \times I}$ (mW)		1: 4,23 2: 98,05		1: 4,23 2: 98,05	
	z_s (cm)			1: 5,37 2: 2,03		
	z_b (cm)					1: 4,80 2: 1,97
	z_{MI} (cm)	2: 2,03				
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 2,03				
	f_{awf} (MHz)	2: 2,04	1: 2,72 2: 2,04		1: 2,72 2: 2,04	
	p_{rr} (Hz)	2: 4881,9				
	s_{rr} (Hz)	2: 24,8				
Overige informatie	n_{pps}	2: 16				
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 100,0				
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	133,58				
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sii} (mW/cm ²)	179,65				
	p_r bij z_{pii} (MPa)	2: 1,77				
Besturings-elementen						

OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling.

OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB.

OPMERKING 3 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB te worden ingevoerd.

OPMERKING 4 Als wordt voldaan aan de vereisten van 201.12.4.2b), hoeven er geen gegevens te worden ingevoerd in de kolom die hoort bij MI.

OPMERKING 5 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturingselementen.

OPMERKING 6 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sii} en $z_{sii,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.

TABEL 7-5. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One, besturingsmodus: B+C-modus, rapportagetabel gecombineerde akoestische uitvoer: Rapporteerbare modus 6 B+C-modus (abdominaal, lichaamstype: klein, diepte 12 cm, grootste ROI-kleur bovenaan)

Verdelingslabel	MI	TIS		TIB	
		Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde	0,76	1,14		1,14	
Waarde verdelingscomponent		1: 2,84E-02 2: 1,11	1: 2,84E-02 2: 1,11	1: 2,84E-02 2: 1,11	1: 2,84E-02 2: 1,11
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij z_{MI} (MPa)	2: 1,09			
	P (mW)		1: 2,43 2: 134,94	1: 2,43 2: 134,94	
	P_{1x1} (mW)		1: 2,19 2: 113,82	1: 2,19 2: 113,82	
	z_s (cm)		1: 5,37 2: 3,97		
	z_b (cm)				1: 4,80 2: 3,97
	z_{MI} (cm)	2: 3,97			
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2: 3,97			
	f_{awf} (MHz)	2: 2,05	1: 2,72 2: 2,05	1: 2,72 2: 2,05	
	p_{rr} (Hz)	2: 5283			
	s_{rr} (Hz)	2: 15			
Overige informatie	n_{pps}	2: 16			
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2: 59,28			
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sij,\alpha}$ (mW/cm ²)	57,37			
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sij} (mW/cm ²)	101,13			
	p_r bij z_{pii} (MPa)	2: 1,44			
Besturings-elementen					

OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling.

OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB.

OPMERKING 3 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB te worden ingevoerd.

OPMERKING 4 Als wordt voldaan aan de vereisten van 201.12.4.2b), hoeven er geen gegevens te worden ingevoerd in de kolom die hoort bij MI.

OPMERKING 5 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturingselementen.

OPMERKING 6 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sij} en $z_{sij,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.

TABEL 7-6. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One, rapportagetabel akoestische uitvoer, besturingsmodus: PW Doppler (Max MI, TIS, TIB)

Verdelingslabel		MI	TIS		TIB	
			Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde		0,42	3,04		3,04	
Waarde verdelingscomponent			0,49	3,04	3,04	3,04
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij z_{MI} (MPa)	0,59				
	P (mW)		50,93		50,93	
	P_{1x1} (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	
Overige informatie	p_{rr} (Hz)	14 468				
	s_{rr} (Hz)	N.v.t.				
	n_{pps}	1				
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	12,14				
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	429,69				
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sii} (mW/cm ²)	553,54				
	p_r bij z_{pii} (MPa)	0,68				
Voorwaarden besturings-elementen	PRF	14 468 Hz				
	Grootte gate	4 mm				
	Scherpsteldiepte	20 mm				

OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling.
 OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB.
 OPMERKING 3 Er hoeft geen informatie te worden opgegeven met betrekking tot TIC voor een TRANSDUCERSAMENSTELLING die niet bedoeld is voor transcraniaal of neonataal gebruik voor het hoofd.
 OPMERKING 4 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB of TIC te worden ingevoerd.
 OPMERKING 5 Als aan de vereisten van 201.12.4.2b) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolom die hoort bij MI te worden ingevoerd.
 OPMERKING 6 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturingselementen.
 OPMERKING 7 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sii} en $z_{sii,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.

TABEL 7-7. Transducer: Kosmos Torso en Kosmos Torso-One, rapportagetabel akoestische uitvoer, besturingsmodus CW Doppler (Max MI, TIS, TIB)

Verdelingslabel		MI	TIS		TIB	
			Aan oppervlak	Onder oppervlak	Aan oppervlak	Onder oppervlak
Maximale verdelingswaarde		0,07	0,49		2,43	
Waarde verdelingscomponent			0,47	0,49	0,47	2,43
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij 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)	N.v.t.				
	s_{rr} (Hz)	N.v.t.				
Overige informatie	n_{pps}	1				
	$I_{pa,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	N.v.t.				
	$I_{spta,\alpha}$ bij $z_{pii,\alpha}$ of $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	279,77				
	I_{spta} bij z_{pii} of z_{sii} (mW/cm ²)	331,51				
	p_r bij z_{pii} (MPa)	0,10				
	Scherpsteldiepte	4 cm				
Voorwaarden besturings-elementen	CW-modus					
OPMERKING 1 Slechts één besturingsvoorwaarde per verdeling. OPMERKING 2 Er moeten gegevens worden ingevoerd voor 'aan oppervlak' en 'onder oppervlak' in de kolommen die horen bij TIS of TIB. OPMERKING 3 Er hoeft geen informatie te worden opgegeven met betrekking tot TIC voor een TRANSDUCERSAMENSTELLING die niet bedoeld is voor transcraniaal of neonataal gebruik voor het hoofd. OPMERKING 4 Als aan de vereisten van 201.12.4.2a) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolommen die horen bij TIS of TIB of TIC te worden ingevoerd. OPMERKING 5 Als aan de vereisten van 201.12.4.2b) wordt voldaan, hoeven er geen gegevens in de kolom die hoort bij MI te worden ingevoerd. OPMERKING 6 Niet-gearceerde cellen moeten een numerieke waarde bevatten. De apparatuurstelling gerelateerd aan de verdeling moet worden ingevoerd in de sectie voor besturingselementen. OPMERKING 7 De dieptewaarden z_{pii} en $z_{pii,\alpha}$ zijn van toepassing op NON-SCANMODI, terwijl de dieptewaarden z_{sii} en $z_{sii,\alpha}$ van toepassing zijn op SCANMODI.						

Kosmos Lexsa, overzicht maximale akoestische uitvoer

TABEL 7-8. Transducer: Kosmos Lexsa, besturingsmodus B-modus en M-modus, overzicht maximale akoestische uitvoer

Meting	Waarde
Ispta.3 mW/cm ²	28,2
TIS	0,14
MI	0,832
Ipa.3@MI _{max} W/cm ²	210

De thermische verdelingen en de mechanische verdeling zijn 1,0 of minder voor alle apparaatinstellingen.

Metingsnauwkeurigheid

De metingsnauwkeurigheid voor afstand en gebied in beelden in B-modus volgt hieronder:

- Axiale metingsnauwkeurigheid: Axiale metingsnauwkeurigheid in 2D-beeldvormingsmodi is nauwkeurig tot op +/- 2% van de weergegeven waarde (of 1 mm, de hoogste waarde is van toepassing).
- Metingsnauwkeurigheid laterale afstand: Metingsnauwkeurigheid van de laterale afstand in 2D-beeldvormingsmodi is nauwkeurig tot op +/- 2% van de weergegeven waarde (of 1 mm, de hoogste waarde is van toepassing).
- Diagonale metingsnauwkeurigheid: Diagonale metingsnauwkeurigheid in 2D-beeldvormingsmodi is nauwkeurig tot op +/- 2% van de weergegeven waarde (of 1 mm, de hoogste waarde is van toepassing).
- Metingsnauwkeurigheid gebied: Metingsnauwkeurigheid gebied in 2D-beeldvormingsmodi is nauwkeurig tot op +/- 4% van de nominale waarde.

De metingsnauwkeurigheid voor afstand en tijd in beelden in M-modus volgt hieronder:

- Afstandsmeting M-modus: Afstandsmeting voor M-modus is nauwkeurig tot op +/- 3% van de weergegeven waarde.
- Nauwkeurigheid tijdmeting M-modus: Tijdmeting voor M-modus is nauwkeurig tot op +/- 2% van de weergegeven waarde.

Nauwkeurigheid EF-metingen:

- De nauwkeurigheid van KOSMOS EF-metingen is afhankelijk van de juiste selectie ED/ES-frames en de juiste tracering van de endocardiale rand van het LV. De initiële door KOSMOS AI-algoritmen verstrekte ED/ES-frames en LV-contouren moeten op nauwkeurigheid worden beoordeeld en indien nodig worden bewerkt.
- Zorg ervoor dat de geselecteerde ED/ES-frames een juiste afspiegeling zijn van de overeenkomende einddiastolische en eindsystolische cardiale fasen in de A4C- en A2C-clips. Selecteer indien nodig een geschikt frame met het bewerkingshulpmiddel.
- Zorg ervoor dat de LV-contouren nauwkeurig het LV-endocardium volgen. Traceer en pas de LV-contouren op de juiste wijze aan met het bewerkingshulpmiddel.
- Leg indien mogelijk zowel A4C- en A2C-clips vast om een A4C/A2C EF-dubbelvlak te verkrijgen; dit is nauwkeuriger dan het A4C EF-enkelvlak.
- In de volgende tabel worden de resultaten weergegeven van de vergelijking van KOSMOS EF-berekeningen, zonder aanpassingen van de gebruiker, met het gemiddelde van deskundige handmatige metingen, die door twee onafhankelijke Echo Core Labs op dezelfde A4C/A2C-clips werden verricht. Patiënten van verschillende leeftijden, geslachten en etnische afkomsten, en met verschillende lichaamshoudingen en gezondheidstoestanden werden met een KOSMOS EF-workflow met AI-ondersteuning in een klinische echografieopstelling op de plek van zorgverlening gescand. De EF's van de gescande patiënten varieerden van 20% tot 80%. In de resultaten hieronder zijn zowel vastleggingen van A4C/A2C-dubbelvlakken als A4C-enkelvlakken opgenomen, waarbij de meerderheid uit dubbelvlakken bestaat (de vastlegging van A4C-enkelvlakken volstond als niet binnen een redelijke tijd een nauwkeurige A2C-weergave kon worden verkregen).

TABEL 7-9. Vergelijking EF-metwaarden

EF-metwaarden	Eenheden EF-percentag
RMSD ¹	7,12 (p-waarde <0,0001)
Afwijking	-2,94

TABEL 7-9. Vergelijking EF-metwaarden

95% grenzen van overeenkomst (limits of agreement) ²	-15,74/9,85
Bereik	-20,32/13,11

¹ Afwijking kwadratisch gemiddelde (RMSD; Root-mean-square deviation) is een meetwaarde voor de afwijking tussen KOSMOS EF-berekeningen (zonder aanpassingen van de gebruiker) en de gemiddelde deskundige handmatige metingen.

² Naar verwachting valt ongeveer 95% van de verschillen tussen KOSMOS EF-berekeningen (zonder aanpassingen van de gebruiker) en de gemiddelde deskundige handmatige metingen binnen de 95% grenzen van overeenkomst (limits of agreement).

Controle-effecten

In KOSMOS beschikt de gebruiker niet over directe besturingsmogelijkheden van de akoestische uitvoerkracht. KOSMOS is ontworpen om de uitvoer automatisch aan te passen om er zeker van te zijn dat er geen akoestische limieten in beeldvormingsmodi worden overschreden. Aangezien er geen directe gebruikerscontrole voor de uitvoer is, moet de gebruiker vertrouwen op het controleren van blootstellingstijd en scantechniek om het ALARA-principe te implementeren.

Gerelateerde referenties

- 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 (2019)
- IEC 60601-2-37:2015 Medische elektrische apparatuur - Deel 2-37: Bijzondere eisen voor de basisveiligheid en essentiële prestatie van ultrasone medische diagnostische en bewakingsapparatuur
- IEC 62359:2017 Ultrasone technologie - Veld karakteristieken – Beproevingsmethoden voor de bepaling van thermische en mechanische verdeling van medische diagnostische ultrasone velden

- NEMA UD 2-2004 (R2009) Norm voor akoestische vermogensmeting voor diagnostische ultrasone apparatuur, herziening 3

Stijging temperatuur transduceroppervlak

In TABEL 7-10. ziet u een overzicht van de verwachte maximale temperatuurstijging voor KOSMOS. De waarden zijn gebaseerd op een statistische monstertest van gelijkwaardige productiesystemen en werden gemeten conform IEC 60601-2-37. De waarden die in de tabel worden vermeld, zijn met een betrouwbaarheid van 90% bepaald, dat wil zeggen dat bij 90% van de systemen een temperatuurstijging wordt waargenomen die kleiner is dan of gelijk is aan de in de tabel vermelde waarde.

TABEL 7-10. Temperatuurstijging oppervlak

Test	Temperatuurstijging (°C)
Stilstaande lucht	16,02
Gesimuleerd gebruik	9,85

Ergonomie



Herhaaldelijke echografiescans kunnen af en toe een onaangenaam gevoel veroorzaken in uw duimen, vingers, handen, armen, schouders, ogen, nek, rug of andere delen van het lichaam. Als u echter symptomen ervaart zoals constant of terugkerend ongemak, irritatie, pijn, kloppen, pijnlijke plekken, tintelen, gevoelloosheid, stijfheid, brandend gevoel, vermoeide/zwakke spieren of een beperking in het bewegingsbereik, moet u deze waarschuwingssignalen niet negeren. Neem direct contact op met een gekwalificeerde zorgmedewerker. Dit kunnen symptomen zijn die bij arbeidsgerelateerde spier- en skeletaandoeningen horen. Dergelijke aandoeningen kunnen pijnlijk zijn en kunnen mogelijk blijvend letsel aan de zenuwen, spieren, pezen en andere delen van het lichaam tot gevolg hebben. Voorbeelden van deze spier- en skeletaandoeningen zijn slijmbeursontstekingen, peesontstekingen, peesschedeontstekingen, carpaletunnelsyndroom en het syndroom van De Quervain.

Onderzoekers kunnen vele vragen over arbeidsgerelateerde spier- en skeletaandoeningen nog niet definitief beantwoorden, maar zijn het er in het algemeen over eens dat bepaalde factoren van invloed zijn op het optreden van deze aandoeningen, zoals bestaande medische en fysieke aandoeningen, algemene gezondheid, apparatuur, lichaamshouding tijdens het uitvoeren van werkzaamheden en de frequentie en duur van de werkzaamheden.

KOSMOS is bedoeld voor korte toepassing door gekwalificeerde zorgmedewerkers. Het is niet bedoeld voor continu gebruik op de afdeling radiologie of andere afdelingen. Als u het apparaat gedurende een langere periode moet gebruiken, neemt u de volgende voorzorgsmaatregelen:

- Zorg voor een comfortabele houding; gebruik een stoel met de juiste ondersteuning in de onderrug of zorg dat u rechtop zit of staat.
- Voorkom draaien, ontspan uw schouders en ondersteun uw arm met een kussen.
- Houd de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One of Kosmos Lexsa ontspannen vast, houd uw pols recht en zorg ervoor dat u zo min mogelijk druk op de patiënt uitoefent.
- Neem regelmatig een pauze.

Elektromagnetische compatibiliteit

	Het systeem voldoet aan de vereisten voor Elektromagnetische Compatibiliteit conform AS/NZ CISPR 11:2015 en EN IEC 60601-1-2:2014. Elektronische en mobiele communicatieapparatuur kan echter elektromagnetische energie door de lucht verzenden en er is geen garantie dat in een bepaalde installatie of omgeving geen interferentie zal optreden. Interferentie kan leiden tot artefacten, vertekening of degradatie van het echografiebeeld. Als het systeem interferentie veroorzaakt of hierop reageert, probeert u het systeem of het desbetreffende apparaat op een andere plek te plaatsen, of vergroot u de scheidingsafstand tussen de twee apparaten. Neem contact op met de klantenservice van EchoNous of uw EchoNous-distributeur voor meer informatie.
	EchoNous raadt af om in nabijheid van haar apparaten elektromedische apparaten met hoge frequenties te gebruiken. De apparatuur van EchoNous is niet gevalideerd voor gebruik in combinatie met elektrochirurgische apparaten of procedures met hoge frequenties. Het gebruik van elektrochirurgische apparaten met hoge frequenties in nabijheid van deze systemen kan abnormaal gedrag van het systeem of uitschakeling van het systeem tot gevolg hebben. Gebruik de Kosmos-sondes niet in combinatie met chirurgische apparatuur met hoge frequenties om het risico op brandwonden te voorkomen. Een dergelijk risico kan optreden als er een defect is in de chirurgische neutrale elektrodenverbinding voor hoge frequentie.
	Het systeem bevat gevoelige onderdelen en circuits. Het niet naleven van de juiste procedures voor elektrische ontlading kan schade aan het systeem tot gevolg hebben. Eventuele storingen moeten aan de klantenservice van EchoNous of uw EchoNous-distributeur worden gemeld zodat deze kunnen worden opgelost.

Het **systeem** is bestemd voor gebruik in de onderstaande elektromagnetische omgeving. De gebruiker van het **systeem** dient ervoor te zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Elektromagnetische straling

TABEL 7-11. Richtlijn en verklaring van de fabrikant: elektromagnetische straling

Stralingstest	Naleving	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	RF-energie wordt in het systeem alleen voor interne functies gebruikt. De RF-emissies zijn derhalve erg laag en veroorzaken waarschijnlijk geen interferentie in naburige elektronische apparatuur.
RF-emissies CISPR 11	Klasse A	
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	Het systeem is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, met uitzondering van woningen en gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen met een woonbestemming van netstroom voorziet.
Spanningsfluctuaties/ flikkeremissies IEC 61000-3-3	Voldoet	

Het **systeem** is conform klasse A, wat betekent dat het geschikt is voor gebruik in alle gebouwen, uitgezonderd woningen en gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen met een woonbestemming van netstroom voorziet. Als blijkt dat het **systeem** de oorzaak is van de interferentie of op interferentie reageert, volgt u de richtlijnen in de waarschuwingssectie hierboven.

Elektromagnetische immuniteit

TABEL 7-12. Richtlijn en verklaring van de fabrikant: elektromagnetische immuniteit

Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Nalevings- niveau	Elektromagnetische omgeving: richtlijn
Elektrostatische ontla- ding (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±15 kV lucht	±8 kV contact ±15 kV lucht	Vloeren dienen van hout of beton te zijn of keramisch te zijn betegeld. Als de vloeren met synthetisch materiaal bedekt zijn, dient de relatieve luchtvochtigheid ten minste 30% te zijn.
Snelle elektrische transiënten/lawines IEC 61000-4-4	±2 kV voor netvoedings- kabels	±2 kV voor netvoedings- kabels	De hoofdstroomvoorziening moet dezelfde kwaliteit hebben als die in een normale zakelijke of ziekenhuisomgeving.
Piekspanning IEC 61000-4-5	±1 kV kabel(s) naar kabel(s) ±2 kV kabel(s) naar aarde	±1kV differentiële modus ±2 kV gebruikelijke modus	De hoofdstroomvoorziening moet dezelfde kwaliteit hebben als die in een normale zakelijke of ziekenhuisomgeving.

TABEL 7-12. Richtlijn en verklaring van de fabrikant: elektromagnetische immunititeit

Spanningsdaling, korte onderbrekingen en spanningsvariaties in de netvoedingskabels IEC 61000-4-11	<5% U_T ¹ (>95% daling in U_T) gedurende 0,5 cyclus	<5% U_T ¹ (>95% daling in U_T) gedurende 0,5 cyclus	De hoofdstroomvoorziening moet dezelfde kwaliteit hebben als die in een normale zakelijke of ziekenhuisomgeving.
	40% U_T (60% daling in U_T) gedurende 5 cycli	40% U_T (60% daling in U_T) gedurende 5 cycli	
	70% U_T (30% daling in U_T) gedurende 25 cycli	70% U_T (30% daling in U_T) gedurende 25 cycli	
	<5% U_T (>95% daling in U_T) gedurende 5 sec.	<5% U_T (>95% daling in U_T) gedurende 5 sec.	
Door netfrequentie opgewekt magnetisch veld (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	De door de netfrequentie opgewekte magnetische velden moeten de gebruikelijke waarden voor een gangbare zakelijke omgeving of ziekenhuisomgeving hebben.

TABEL 7-12. Richtlijn en verklaring van de fabrikant: elektromagnetische immuniteit

^{2,3} Geleide RF	3 Vrms	3 Vrms ⁶	Bij gebruik van draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur in de buurt van enig onderdeel van het systeem , met inbegrip van kabels, dient minimaal de aanbevolen scheidingsafstand te worden gehouden die is berekend met behulp van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender.
IEC 61000-4-6	150 kHz 80 MHz		
			Aanbevolen scheidingsafstand
			$d = 1,2 \sqrt{P}$

TABEL 7-12. Richtlijn en verklaring van de fabrikant: elektromagnetische immunititeit

Uitgestraalde RF	3 V/m	3 V/m	$d=1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
IEC 61000-4-3	80 MHz		$d=2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
	2,5 GHz		Waarbij P het nominale maximale uitgangsvermogen van de zender is in watt (W), volgens de fabrikant van de zender, en d de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m). Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld door een elektromagnetisch locatieonderzoek⁴, moeten lager zijn dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik⁵. Interferentie kan in de buurt van apparatuur met het volgende markeringssymbool optreden.
			
1 UT is de netspanning voorafgaand aan de toepassing van het testniveau. 2 Bij 80 MHz en 800 MHz, het hoogste frequentiebereik is van toepassing 3 Deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties. Elektromagnetische verspreiding wordt beïnvloed door absorptie en weerkaatsing door structuren, objecten en personen. 4 Veldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele/draadloze telefoons) en landmobiele radio's, amateurradio, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen, kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor de evaluatie van de door vaste RF-zenders veroorzaakte elektromagnetische omgeving moet een elektromagnetisch locatieonderzoek worden overwogen. Als op de locatie waar het systeem wordt gebruikt, de gemeten veldsterkte hoger is dan het bovengenoemde toepasselijke RF-niveau waaraan dient te worden voldaan, moet worden gecontroleerd of het systeem wel normaal werkt. Als een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, zoals het anders richten of verplaatsen van het systeem. 5 Boven het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten lager zijn dan 3 V/m.			

	Als u de optionele mobiele standaard gebruikt, kan het systeem gevoelig zijn voor ESD en is handmatig ingrijpen mogelijk vereist. Als ESD een systeem fout tot gevolg heeft, koppelt u de sonde los en sluit u deze opnieuw aan om de werking te herstellen.
---	---

Scheidingsafstanden

TABEL 7-13. Scheidingsafstanden

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en het EchoNous-systeem				
Nominiaal maximaal uitgangsvermogen van de zender W	Scheidingsafstand op basis van de frequentie van de zender			
	150 kHz t/m 80 MHz	80 MHz t/m 800 MHz	800 MHz t/m 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	
Voor zenders waarvan het maximale uitgangsvermogen niet hierboven wordt vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender, waarbij P het nominale maximale uitgangsvermogen van de zender is in watt (W), volgens de fabrikant van de zender. OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing. OPMERKING 2: Deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties. Elektromagnetische verspreiding wordt beïnvloed door absorptie en weerkaatsing door structuren, objecten en personen.				

Certificaat en naleving

Voer de volgende stappen uit voor details over certificaat-specifieke en nalevingsmarkeringen (waaronder het certificaat- en autorisatienummer):

- ★ Tik in het beginscherm op **Instellingen > Info > Regelgeving**.

Opzettelijke stralingsbron

De FCC-certificering voor opzettelijke stralingsbronnen omvat:

- FCC-ID: 2AU8B-ECHKMOS
- IC-ID: 25670-ECHKMOS

KOSMOS bevat een intentionele stralingsbron die door de FCC met de hierboven vermelde FCC-ID-nummers is goedgekeurd. KOSMOS voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. Het gebruik van dit apparaat is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) KOSMOS mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) KOSMOS moet eventueel ontvangen interferentie accepteren, met inbegrip van interferentie die mogelijk ongewenste een onjuiste werking veroorzaakt.

GEEN WIJZIGINGEN: Er mogen geen wijzigingen aan KOSMOS worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van EchoNous Inc. Niet-geautoriseerde wijzigingen kunnen ertoe leiden dat het recht voor het gebruik van dit apparaat conform de regels van de Federal Communications Commission komt te vervallen.

In de band 5,15-5,25 GHz is de werking uitsluitend beperkt tot gebruik binnenshuis.

Klasse B-apparaat

KOSMOS is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat van Klasse B, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een installatie in een woonomgeving. Deze apparatuur genereert, gebruikt en zendt RF-energie uit, en als deze niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan de apparatuur schadelijke interferentie aan radiocommunicatie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat er geen interferentie zal optreden in een specifieke installatie. Als deze apparatuur schadelijke interferentie aan radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur in en uit te schakelen, wordt de gebruiker aangeraden de interferentie te herstellen aan de hand van een of meer van de volgende maatregelen:

- De ontvangstantenne opnieuw richten of opnieuw plaatsen
- De afstand tussen de apparatuur en de ontvanger vergroten

- De apparatuur aansluiten op een stopcontact met een ander circuit dan het circuit waarop de ontvanger is aangesloten
- De dealer of een ervaren radio-/televisietechnicus raadplegen voor ondersteuning

KOSMOS is geverifieerd om te voldoen aan de beperkingen voor een computerapparaat van klasse B, conform de FCC-regels. Om aan de FCC-regelgeving te kunnen blijven voldoen, moeten voor deze apparatuur afgeschermd kabels worden gebruikt. Gebruik met niet-goedgekeurde apparatuur of niet-afgeschermd kabels heeft hoogstwaarschijnlijk interferentie bij radio- en televisieontvangst tot gevolg. De gebruiker wordt erop gewezen dat door wijzigingen en aanpassingen aan de apparatuur zonder de goedkeuring van de fabrikant het recht van de gebruiker om deze apparatuur te gebruiken, vervalt.

Normen

HIPAA

KOSMOS bevat beveiligingsinstellingen die u helpen te voldoen aan de toepasselijke beveiligingsvereisten die in de HIPAA-norm opgenomen zijn. Gebruikers hebben de eindverantwoordelijkheid voor het beveiligen en beschermen van alle elektronisch beschermde medische gegevens die op het systeem worden verzameld, opgeslagen, bekeken en overgedragen.

The Health Insurance Portability and Accountability Act, Pub.L. No. 104-191 (1996). 45 CFR 160, General Administrative Requirements (Algemene administratieve vereisten).

45 CFR 164, Security and Privacy (Beveiliging en privacy)

DICOM

KOSMOS voldoet aan de DICOM-norm zoals beschreven in de DICOM-conformiteitsverklaring van KOSMOS, beschikbaar op www.echonous.com. Deze verklaring bevat informatie over het doel, de kenmerken, de configuratie en de specificaties van de netwerkverbindingen die door het systeem worden ondersteund.

-- Einde van dit deel --

Reinigen en desinfecteren

Algemene waarschuwingen

-
-  Sommige ontsmettingschemicaliën kunnen bij bepaalde personen allergische reacties veroorzaken.
 -  Controleer of de houdbaarheidsdatum van oplossingen en doekjes voor reiniging en desinfectie niet is verlopen.
 -  Voorkom dat reinigingsoplossing of desinfectiemiddel in de connectors van de Kosmos Bridge of de Kosmos-sonde terecht komt.
 -  Draag de geschikte door de fabrikant van de chemicaliën aangeraden persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), zoals oogbescherming en handschoenen.
 -  Sla geen stappen over en kort het reinigings- en desinfectieproces niet in.
 -  Spuit reinigings- of desinfectiemiddelen niet direct op oppervlakken van de Kosmos Bridge of op connectors van de Kosmos Bridge en de Kosmos-sonde. Dit kan ervoor zorgen dat de oplossing in KOSMOS terecht komt, waardoor deze beschadigd raakt en de garantie vervalt.
 -  Probeer de Kosmos Bridge, de Kosmos-sonde of de kabel van de Kosmos-sonde niet te reinigen of te desinfecteren met behulp van een methode of chemische stof die niet in deze handleiding opgenomen is. Hierdoor kan KOSMOS beschadigd raken en vervalt de garantie.

Kosmos Bridge



De Kosmos Bridge wordt niet steriel verzonden; probeer het apparaat niet te steriliseren.



Schakel de Kosmos Bridge uit en haal de stekker voorafgaand aan de reiniging uit het stopcontact om elektrische schokken te voorkomen.

Reinigen

Spuut de reinigings- en desinfectieoplossingen niet rechtstreeks op de Kosmos Bridge. Spuit deze in plaats daarvan op een niet-schurende doek en veeg hier vervolgens voorzichtig mee. Controleer of alle overmatige oplossing is afgeveegd en na de reiniging niet op het oppervlak is achtergebleven. Voor de Kosmos Bridge moet de volgende procedure voor reiniging en desinfectie worden aangehouden.

1. Koppel na elk gebruik de USB-kabel van de Kosmos-sonde los.
2. Verwijder eventuele accessoires, zoals de voedingsbron.
3. Gebruik een goedgekeurd vochtig doekje en veeg voorzichtig het scherm en alle andere onderdelen van de Kosmos Bridge af. Kies een door EchoNous goedgekeurd doekje uit de lijst in **Vochtige doekjes**.
4. Gebruik indien nodig aanvullende doekjes om de Kosmos Bridge te reinigen en alle zichtbare vuil te verwijderen.



Controleer het scherm na de reiniging op barsten. In het geval van beschadigingen staakt u het gebruik van het systeem en neemt u contact op met de klantenservice van EchoNous.

TABEL 8-1. Vochtige doekjes

Product	Bedrijf	Actieve bestanddelen	Contactvoorwaarden
Sani-Cloth Plus	PDI Inc.	n-Alkyl (68% C12, 32% C14) dimethyl ethylbenzyl ammonium chloriden. 0,125% n-Alkyl (60% C14, 30% C16, 5% C12, 5% C18) dimethyl benzyl ammonium chloriden. 0,125%	5 minuten vochtige contacttijd voor desinfectie
CaviWipes (KavoWipes)	Metrex	Diisobutylphenoxyethoxyethyl-dimethylbenzyl-ammoniumchloride (0,28%), Isopropanol (17,2%)	5 minuten vochtige contacttijd voor desinfectie

Kosmos-sondes

Reinigen

Voor de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa moeten de volgende reinigingsinstructies worden gevolgd. De Kosmos-sondes moet na elk gebruik worden gereinigd. Het reinigen van de Kosmos-sondes is een essentiële stap voorafgaand aan effectieve desinfectie.

Lees alvorens de Kosmos Torso, Kosmos Torso-One en Kosmos Lexsa te reinigen de volgende waarschuwingen en aandachtspunten door.



Koppel voorafgaand aan de reiniging en desinfectie altijd de USB-kabel van de Kosmos-sonde los.



Na de reiniging desinfecteert u de Kosmos-sondes door de toepasselijke instructies te volgen.



Draag tijdens de reiniging en desinfectie van apparatuur altijd oogbescherming en handschoenen.



Gebruik alleen doekjes die worden aanbevolen door EchoNous. Het gebruik van een niet-aanbevolen doekje kan de Kosmos-sonde beschadigen en de garantie doen vervallen.



Zorg dat er tijdens de reiniging en desinfectie van de Kosmos-sondes geen vloeistof in de elektrische aansluitingen of metalen onderdelen van de USB-connector komt.



Het gebruik van een hoes of omhulsel sluit een juiste reiniging en desinfectie van de Kosmos-sonde niet uit. Behandel de Kosmos-sondes tijdens het kiezen van een methode voor reiniging en desinfectie alsof er tijdens de procedure geen hoes is gebruikt.

De sondes schoonmaken:

1. Koppel na elk gebruik de USB-kabel van de Kosmos-sonde los.
2. Verwijder eventuele accessoires die op de Kosmos-sonde aangesloten zijn of deze bedekken, zoals een omhulsel.
3. Veeg de Kosmos-sonde bij de plaats van gebruik met een goedgekeurd vochtig doekje af.
4. Verwijder alvorens de Kosmos-sonde te desinfecteren alle echografiegel van het oppervlak van de Kosmos-sonde met een goedgekeurd vochtig desinfectiedoekje. Kies een door EchoNous goedgekeurd doekje uit de lijst in **Vochtige doekjes**.
5. Verwijder met een nieuw doekje eventuele stofdeeltjes, gel of vloeistof die op de Kosmos-sonde achtergebleven is. Gebruik hiervoor een nieuw vochtig doekje uit de lijst **Vochtige doekjes**.
6. Gebruik indien nodig aanvullende doekjes om de Kosmos-sonde te reinigen en alle zichtbare vuil te verwijderen.
7. Zorg ervoor dat de Kosmos-sonde zichtbaar droog is alvorens verder te gaan met de desinfectie.

Desinfecteren (gemiddeld niveau)

Volg de onderstaande stappen om de Kosmos-sondes te desinfecteren. Lees alvorens de onderstaande stappen uit te voeren de volgende waarschuwingen en aandachtspunten door.



Koppel voorafgaand aan de reiniging en desinfectie altijd de USB-kabel van de Kosmos-sondes los.



Draag tijdens de desinfectie van apparatuur altijd oogbescherming en handschoenen.



Reinig de Kosmos sonde voorafgaand aan de desinfectie door de toepasselijke instructies te volgen voor het verwijderen van alle gels, vloeistoffen en stofdeeltjes die het desinfectieproces kunnen beïnvloeden.



Gebruik uitsluitend desinfectiemiddelen die door EchoNous worden aanbevolen. Het gebruik van niet-aanbevolen doekjes kan de Kosmos-sonde beschadigen en de garantie doen vervallen.

Zo desinfecteert u de Kosmos-sondes (gemiddeld niveau):

1. Kies na het reinigen een desinfectiemiddel van gemiddeld niveau uit de lijst in **Vochtige doekjes** en houd u aan de aanbevolen tijd voor nat contact.
2. Reinig met een nieuw doekje de kabel en de Kosmos-sonde, beginnend bij de blootgestelde kabel en vegend in de richting van de kop van de Kosmos-sonde om kruisbesmetting te voorkomen.
3. Houd u aan de vereiste tijd voor nat contact. Controleer of de Kosmos-sonde niet meer nat is. Gebruik minimaal drie doekjes om effectieve desinfectie te garanderen.

4. Zorg ervoor dat de Kosmos-sonde zichtbaar droog is alvorens de Kosmos-sonde opnieuw te gebruiken.



Controleer de Kosmos-sonde op schade, zoals barsten, spleten of scherpe randen. Staak bij zichtbare schade het gebruik van de Kosmos-sonde en neem contact op met uw vertegenwoordiger van EchoNous.

Desinfecteren (hoog niveau)

Gebruik de volgende stappen om de Kosmos-sonde op hoog niveau te desinfecteren wanneer deze in aanraking is geweest met bloed, beschadigde huid of lichaamsvloeistoffen (semi-kritiek gebruik). Bij desinfectie op hoog niveau van Kosmos-sondes wordt vaak een onderdompelmethode met desinfectiemiddelen van hoog niveau of chemische sterilisatiemiddelen gebruikt.

Lees alvorens de onderstaande stappen uit te voeren de volgende waarschuwingen en aandachtspunten door.



Koppel de Kosmos-sonde tijdens de reiniging en desinfectie altijd los van de netvoeding.



Reinig de Kosmos-sonde voorafgaand aan de desinfectie door de juiste reinigingsinstructies te volgen in **Reinigen** om alle gels, vloeistoffen en stofdeeltjes te verwijderen die het desinfectieproces kunnen beïnvloeden.



Draag tijdens de desinfectie van apparatuur altijd oogbescherming en handschoenen.



Zorg dat er tijdens de desinfectie van de Kosmos-sondes geen vloeistof in de elektrische aansluitingen of metalen onderdelen van de USB-connector komt.



Desinfecteer de Kosmos-sondes niet met een methode die niet in deze instructies opgenomen is. Hierdoor kan de Kosmos-sonde beschadigd raken en vervalt de garantie.



Gebruik uitsluitend desinfectiemiddelen die door EchoNous worden aanbevolen. Het gebruik van een niet-aanbevolen desinfecterende oplossing of een verkeerde oplossingssterkte kan de Kosmos-sonde beschadigen en de garantie doen vervallen.



Als de Kosmos-sonde met een van de onderstaande zaken in contact geweest is, volgt u de procedure voor reiniging en desinfectie van hoog niveau: bloed, beschadigde huid, slijmvliesmembranen, lichaamsvloeistoffen.

Kosmos-sondes desinfecteren (hoog niveau):

1. Kies na de reiniging een sterk desinfectiemiddel dat compatibel is met Kosmos-sondes. Raadpleeg **Desinfecterende oplossingen voor onderdompeling van de Kosmos-sonde** voor een lijst met compatibele desinfectiemiddelen.
2. Test de sterkte van de oplossing met behulp van een Cidex OPA-teststrip. Zorg ervoor dat de oplossing niet ouder dan 14 dagen (in een open container) of 75 dagen (uit een net geopende container) is.
3. Als een voorgemengde oplossing wordt gebruikt, controleert u de houdbaarheidsdatum van de oplossing.
4. Dompel de Kosmos-sonde in het desinfectiemiddel onder, zoals hieronder weergegeven. Kosmos-sondes mogen slechts tot het aangegeven onderdompelpunt worden ondergedompeld. Geen van de andere onderdelen van de Kosmos-sonde, zoals de kabel, trekontlasting of connectors, mogen worden geweekt of ondergedompeld in vloeistof.



5. Raadpleeg **Desinfecterende oplossingen voor onderdompeling van de Kosmos-sonde** voor de onderdompelingsduur en contacttemperatuur.

6. Dompel de Kosmos-sonde niet langer onder dan de minimaal benodigde tijd voor het semi-kritieke niveau van desinfectie.
7. Spoel de Kosmos-sonde minstens één minuut in schoon water tot waar deze ondergedompeld is om chemische resten te verwijderen. Zorg ervoor dat geen andere onderdelen van de Kosmos-sonde, zoals de kabel, trekontlasting of connector, worden geweekt of ondergedompeld.
8. Herhaal deze reinigingsprocedure drie keer om een grondige reiniging te garanderen.
9. Laat de Kosmos-sonde aan de lucht drogen of veeg deze af met een zachte steriele doek totdat deze zichtbaar droog is.
10. Veeg de trekontlasting en de eerste 45 cm van de kabel van de Kosmos-sonde af met een goedgekeurd doekje uit de lijst in **Vochtige doekjes**.
11. Controleer de Kosmos-sonde op schade, zoals barsten, spleten of scherpe randen. Staak bij zichtbare schade het gebruik van de Kosmos-sonde en neem contact op met uw vertegenwoordiger van EchoNous.

TABEL 8-2. Desinfecterende oplossingen voor onderdompeling van de Kosmos-sonde

Product	Bedrijf	Actieve bestanddelen	Contactvoorwaarden
Cidex OPA Solution	Advanced Sterilization Product	Producten 0,55% ortho-phthaldehyde	12 minuten bij 20°C

- Controleer de vervaldatum op de fles om er zeker van te zijn dat de houdbaarheidsdatum van het desinfectiemiddel niet verstreken is. Controleer of de desinfectiechemicaliën de door de fabrikant aanbevolen concentratie bevatten (bijvoorbeeld met een teststrip voor chemicaliën) of meng deze zelf.
- Controleer of de temperatuur van het desinfectiemiddel binnen de aanbevolen limieten van de fabrikant valt.

Recyclen en verwijderen



Gooi KOSMOS aan het eind van de gebruiksduur niet weg bij het normale afval en verbrand deze niet. De lithiumbatterij is een potentieel gevaar voor het milieu en voor de brandveiligheid.



De lithium-ionbatterij in de Kosmos Bridge kan exploderen als deze aan zeer hoge temperaturen wordt blootgesteld. Vernietig dit apparaat niet door het te verbranden. Retourneer het apparaat aan EchoNous of uw lokale vertegenwoordiger voor de afvoer.

De Kosmos Bridge bevat lithium-polymeerbatterijen. Het systeem moet op een milieuvriendelijke manier worden afgevoerd in overeenstemming met federale en plaatselijke wetgeving. EchoNous raadt aan de Kosmos Bridge en Kosmos-sondes naar een recyclingcentrum te brengen dat gespecialiseerd is in de recycling en vernietiging van elektronische apparatuur.

Als de Kosmos Bridge en/of de Kosmos-sonde aan biologisch gevaarlijk materiaal is/zijn blootgesteld, raadt EchoNous aan containers voor biologisch afval te gebruiken die aan federale en lokale wetgeving voldoen. De Kosmos Bridge en de Kosmos-sondes moeten naar een afvalcentrum worden gebracht dat is gespecialiseerd in de vernietiging van biologisch gevaarlijk afval.

Probleemoplossing

Preventieve inspectie, onderhoud en kalibratie

- Voor KOSMOS is geen preventief onderhoud of preventieve kalibratie vereist.
- KOSMOS bevat geen onderdelen waaraan door de gebruiker onderhoud mag worden verricht.
- De accu van KOSMOS kan niet worden vervangen.



Als KOSMOS niet zoals bedoeld en ontworpen werkt, neemt u contact op met de klantenservice van EchoNous.

Kosmos Bridge-handgreepbesturingselementen

- Neem contact op met de **EchoNous-klantenservice** voor een nieuwere versie van de software/firmware als het selectievakje Handgreepbesturingselementen niet op het beginschermbord wordt weergegeven.
- Als het selectievakje Handgreepbesturingselementen op het beginschermbord wordt weergegeven, maar u de handgreepbesturingselementen niet kunt activeren, duidt dit mogelijk op een probleem met de firmware. Neem contact op met de **EchoNous-klantenservice** voor nieuwe hardware.
- Als u de software en firmware hebt bijgewerkt, maar er nog steeds periodiek problemen optreden waarbij de handgreepbesturingselementen niet werken (of één of meerdere knoppen niet reageren), probeert u een van de volgende oplossingen:
 - Controleer of het selectievakje **Accepteren** op het beginschermbord is geselecteerd.
 - Schakel de handgreepbesturingselementen uit en schakel deze opnieuw in.
 - Start de Kosmos Bridge opnieuw op en schakel de handgreepbesturingselementen in.
 - Probeer de handgreepbesturingselementen zonder handschoenen te bedienen.
 - Probeer de handgreepbesturingselementen met gehydrateerde handen te bedienen.
 - Tik gedurende vijf tot zes seconden voortdurend lichtjes op de handgreep.
 - Zorg ervoor dat u op de knoppen van het handgreepbesturingselement tikt en niet de knoppen lang ingedrukt houdt.

-- Einde van dit deel --

Systeemspecificaties

Functie	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Diepte (mm)	Gewicht (gram)	Kabel (meters)
Kosmos Torso	150*	56	35	290 (met kabel)	1,8
Kosmos Torso-One	150*	56	35	275 (met kabel)	1,8
Kosmos Lexsa	155	56	35	280 (met kabel)	1,5
Kosmos Bridge	146	216	59	652	N.v.t.
Kosmos-voedingsbron	117,5	53,5	34,2	260	1,5

* exclusief kabel (lengte van de harde kunststofbehuizing)

Omgevingsvoorwaarden voor werking en opslag

De Kosmos Bridge en de sondes zijn bedoeld om te worden gebruikt en te worden opgeslagen in normale omgevingsomstandigheden in een medische instelling.

Bereik voor besturings-, oplaad-, transport- en opslagvoorwaarden

	Besturing	Transport/Opslag
Temperatuur (°C)	0 °C t/m +40 °C	-20 °C t/m +60 °C
Relatieve luchtvochtigheid (niet-condenserend)	15% t/m 95%	15% t/m 95%
Druk	62 kPa t/m 106 kPa	62 kPa t/m 106 kPa

Werkwijze



Controleer na opslag bij extreme temperaturen de oppervlaktetemperatuur van de Kosmos-sonde voordat u deze bij patiënten gebruikt. Een koud of heet oppervlak kan brandwonden bij de patiënt veroorzaken.



Zorg dat de Kosmos Bridge en de Kosmos-sondes alleen worden gebruikt, opgeladen en opgeslagen volgens de goedgekeurde omgevingsparameters.



Als het apparaat bij hoge omgevingstemperaturen (zoals 40 °C) wordt gebruikt, wordt via de KOSMOS-beveiligingsfunctie mogelijk de scanfunctie uitgeschakeld om een veilige aanraaktemperatuur te behouden.

De Kosmos Bridge legt scanbeperkingen op om een veilige temperatuur voor contact met de patiënt te behouden.

Voedingsbron (oplader)

Nominale ingangsspanning: 100-240 V~, 50-60 Hz, 1,5 A

Watt: 60

Uitgangsvoltage: 5 V, 5,8 V, 8,9 V, 11,9 V, 15 V, 20 V

Uitgangsstroom (ampère): 4,6 A, 4,6 A, 4,4 A, 4 A, 3,6 A, 3 A

Interne batterijen

Kosmos Bridge

Lithiumion-hoofdbatterij: 3,6 V; 6,4 mAh

Lithiumion-knoopcelbatterij: 3 V; 5,8 mAh

Oplaadtijd batterij: Het duurt ongeveer 3 uur om de batterij van een capaciteit van 0% naar 90% op te laden

Levensduur batterij: Met een volledig opgeladen batterij kan ongeveer 90 uur ononderbroken worden gescand

-- Einde van dit deel --

OPZETTELIJK LEEG GELATEN

Draadloos netwerk

Functies

U kunt KOSMOS met een IT-netwerk verbinden om de volgende functies uit te voeren:

- Onderzoeksgegevens opslaan (statische beelden en clips) die door KOSMOS in het Picture Archiving and Communication System (PACS) via DICOM-communicatie zijn verkregen.
- De tijd in KOSMOS correct instellen door deze via de netwerkservice op te vragen.

Verbindingsspecificaties

Hardwarespecificatie

802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2 of hoger

Softwarespecificatie

KOSMOS wordt in overeenstemming met de DICOM-norm met PACS verbonden. Raadpleeg de DICOM-conformiteitsverklaring op de USB-stick voor meer informatie.

Netwerk voor het verbinden van het apparaat



Het is van belang dat het apparaat op een beveiligd netwerk met gebruik van een firewall en een beveiligd wifiprotocol (bijvoorbeeld WPA2) wordt geconfigureerd om de beveiliging van het apparaat en de via het netwerk overgedragen patiëntgegevens te waarborgen.

Specificaties voor de verbinding

Hardwarespecificatie

802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.0

Softwarespecificaties

KOSMOS wordt in overeenstemming met de DICOM-norm met PACS verbonden. Raadpleeg de DICOM-conformiteitsverklaring van dit apparaat voor meer informatie.

Indien beschikbaar maakt dit apparaat tijdens het opstarten verbinding met de netwerktijdserver.

Beveiliging

Dit apparaat bevat geen geopende luisterpoorten voor de WLAN-interface. Een netwerkentiteit kan via het WLAN geen verbinding met KOSMOS initiëren. KOSMOS kan echter wel een verbinding met servers op het WLAN en daarbuiten initiëren.

De KOSMOS-USB-poort kan alleen worden gebruikt om gegevens naar een USB-geheugenstick te exporteren. Computertoegang tot het apparaat via de USB-poort is geblokkeerd.

De volgende TCP/IP-poorten worden voor uitgaande communicatie naar het WLAN gebruikt:

- Poort voor DICOM-communicatie (door de gebruiker opgegeven in de systeeminstellingen, meestal poort 104, 2762 of 11112)
- Poort 443 voor versleuteld verkeer naar HTTPS-tijd/-webservers
- Poort 80 voor HTTP-webservers

Er is geen antivirussoftware op het apparaat geïnstalleerd.

Herstelmaatregelen bij storing IT-netwerk

Een verbinding met een IT-netwerk kan soms onbetrouwbaar worden, waardoor de in **Functies** omschreven functies niet goed meer kunnen worden uitgevoerd. Als gevolg daarvan kunnen de volgende gevaarlijke situaties optreden:

Netwerkfout	Invloed op apparatuur	Gevaar	Tegenmaatregelen
IT-netwerk wordt onstabiel	Er kunnen geen onderzoeksgegevens naar PACS worden verzonden	Vertraging van diagnose	KOSMOS beschikt over een intern geheugen waarin onderzoeksgegevens worden opgeslagen. Zodra het IT-netwerk weer stabiel is, kan de gebruiker de gegevensoverdracht opnieuw initiëren.
	Vertraging van overdracht naar een PACS		

	Onjuiste gegevens overgedragen naar een PACS	Onjuiste diagnose	De integriteit van de gegevens wordt door de in de KOSMOS gebruikte TCP/IP- en DICOM-protocollen gewaarborgd.
	Kan tijd niet ophalen van een tijdserver	Onjuiste onderzoeksgegevens	De KOSMOS beschikt over de mogelijkheid om gegevens en tijden handmatig in te voeren.
	Onjuiste tijdgegevens		In de KOSMOS worden de datum en tijd altijd op het hoofdscherm weergegeven.
De firewall functioneert niet meer	Aanval via het netwerk	Manipulatie van onderzoeksgegevens	In de KOSMOS worden onnodige netwerkpoorten afgesloten.
	Infectie met een computervirus	Lekken van onderzoeksgegevens	In de KOSMOS kunnen gebruikers geen software laden en uitvoeren.

- Het verbinden van apparatuur met een IT-netwerk waarop andere systemen zijn aangesloten, kan tot niet eerder geïdentificeerde risico's voor patiënten, gebruikers en derden leiden. Controleer alvorens de apparatuur op een onbeheerd IT-netwerk aan te sluiten of alle potentiële risico's die het gevolg kunnen zijn van dergelijke verbindingen zijn geïdentificeerd en geëvalueerd, en of geschikte tegenmaatregelen in werking zijn gesteld. In IEC 80001-1:2010 vindt u meer informatie over het aanpakken van deze risico's.

- Als een instelling van een IT-netwerk waarmee KOSMOS is verbonden is gewijzigd, controleert u of deze wijziging op het systeem van invloed is en neemt u indien nodig maatregelen. Wijzigingen aan het IT-netwerk zijn onder andere:
 - Het wijzigen van de netwerkconfiguratie (IP-adres, router, enz.)
 - Extra onderdelen aansluiten
 - Het verwijderen van onderdelen
 - Het bijwerken van apparatuur
 - Het upgraden van apparatuur
- Eventuele wijzigingen aan het IT-netwerk kunnen nieuwe risico's introduceren waarvoor aanvullende evaluaties moeten worden uitgevoerd.

OPZETTELIJK LEEG GELATEN

Term	Omschrijving
A2C	Apicale 2-kamer.
A4C	Apicale 4-kamer.
ACEP	American College of Emergency Physicians
Annotatie	Annotaties zijn tekstopmerkingen, pijlen en/of metingen die een arts aan een beeld of clip kan toevoegen. Een annotatie wordt weergegeven als overlay op het beeld/de clip.
Archiveren	Nadat een rapport is gegenereerd, worden de patiëntgegevens in het EMR-/PACS-systeem van het ziekenhuis bijgewerkt. Het apparaat moet over een beveiligde verbinding voor gegevensoverdracht beschikken. Zodra een onderzoek is gearchiveerd, kan het niet meer worden bewerkt. Op dat moment kan het onderzoek veilig uit de KOSMOS worden opgeschoond om meer ruimte vrij te maken voor nieuwe onderzoeken.
B-modus	Met de Kosmos-sonde kunt u een vlak door het lichaam scannen; op het scherm wordt een 2D-beeld geproduceerd. Dit wordt ook wel beeldvorming in B-modus genoemd.
Beeld	Een beeld is een afzonderlijk frame van een in de KOSMOS vastgelegde echografieweergave.
Beoordelen	De status van KOSMOS waarin u patiëntgegevens kunt beoordelen en bewerken als deze nog niet zijn gearchiveerd.
Berekening	Berekeningen zijn schattingen die op basis van specifieke sets met metingen worden gemaakt.
Berichtenbalk	De berichtenbalk is een kort bericht dat onder in diverse KOSMOS-schermen wordt weergegeven. U hoeft niets met deze berichten te doen en na verloop van tijd verdwijnen ze automatisch.
BMI	Body mass index.

Term	Omschrijving
CapSense	De Cypress CapSense-technologie detecteert de aanwezigheid van een vinger op of in de buurt van een aanraakoppervlak. De Kosmos Bridge handgreep bevat twee CapSense-knoppen en één schuifknop die u kunt voelen en activeren zonder te kijken.
Cine	Een cine is een bepaalde periode met beelden die digitaal als een reeks afzonderlijke frames zijn opgeslagen. De cine wordt met een hoge framesnelheid opgenomen en kan meer frames bevatten dan tijdens het onderzoek worden weergegeven.
Clip	Een clip is een korte reeks van meerdere frames, zoals een film.
CW (continuous wave)	Continuous-Wave Doppler
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine. DICOM is de meest universele en fundamentele norm voor digitale medische beeldvorming. Het is een allesomvattend protocol voor gegevensoverdracht, opslag en weergave dat gefabriceerd en ontworpen is om alle functionele aspecten van de hedendaagse geneeskunde te dekken. De PACS-functie is op DICOM gebaseerd.
ED	Einddiastolisch.
EDV	Einddiastolisch volume.
EF	Ejectiefractie; dit wordt als volgt berekend: $EF = (EDV - ESV) / EDV \times 100$
ES	Eindsystolisch.
ESV	Eindsystolisch volume.
Foto	U kunt de KOSMOS-camera gebruiken om foto's te maken van een wond of letsel als onderdeel van het onderzoek.
FOV	Het gezichtsveld (FOV) is de tweedimensionale ruimte van het vastleggen van beelden in B-modus.

Term	Omschrijving
Fysieke coördinaten	De positie in het weergaveveld uitgedrukt als fysieke afmetingen in millimeters of radialen met betrekking tot een specifiek referentiepunt.
LV	Linkerventrikel
M-lijn	Een lijn die in B-modus wordt weergegeven waarvoor M-modus de tracering bijhoudt.
Meting	Een meting is een afstands- of gebiedsmeting op beelden zonder interferentie aan de onderliggende anatomie. Een metingsoverlay geeft het hulpmiddel (bijvoorbeeld een schuifmaat of ellips) en de gemeten waarden weer.
MWL	Modaliteitenwerklijst
Onderzoek	Een onderzoek bevat alle objecten, beelden, clips en rapporten die tijdens een klinisch onderzoek van de patiënt met de KOSMOS worden opgeslagen en is meestal aan een patiëntbezoek gekoppeld.
PACS	Picture Archiving and Communication Systems (Beeldarchiverings- en communicatiesystemen). PACS zijn medisch systemen (hardware en software) die voor digitale medische beeldvorming zijn ontworpen. De belangrijkste onderdelen van PACS zijn digitale apparaten voor het vastleggen van beelden, digitale beeldarchieven en werkstations. De PACS-instellingen in dit document verwijzen naar de instellingen voor het verbinden met digitale beeldarchieven.
Pijl	Een pijl is een pijlpictogram dat een arts op een bepaalde locatie van een beeld/clip kan plaatsen om iets te markeren. De pijl wordt als overlay op het beeld/de clip weergegeven.
PIMS	Patient Information Management Systems (Systemen voor het beheer van patiëntgegevens).
Pingtest	Een pingtest wordt gebruikt om een TCP/IP-verbinding te testen. Als de test succesvol is, werkt de verbinding tussen de KOSMOS en het PACS-archief.

Term	Omschrijving
PW	Pulsed-Wave Doppler
Rapport	Een rapport omvat details van een onderzoek, evenals de door de arts ingevoerde notities.
ROI	Interesseregio De ROI verwijst naar de begrensde regio in het veld of de weergave waar gegevens over kleurenflow worden weergegeven.
Scan	Een scan is een vooraf opgegeven instelling van het systeem waarbij systeemparemeters voor het scannen van een bepaald orgaan, zoals het hart of de longen, zijn geoptimaliseerd. Scans kunnen meerdere beelden, clips en rapporten bevatten die u kunt opslaan. De vooraf ingestelde scan bevat berekeningen, metingen en rapporten.
Schuifmaat	De meeste metingen worden uitgevoerd met schuifmaten die u naar de juiste positie sleept. De actieve schuifmaat heeft een ronde, gemarkeerde handgreep.
Stilzetting	De status waarin de KOSMOS terechtkomt als u tijdens de livebeeldvorming op de knop Stilzetten tikt. Tijdens het stilzetten kunt u annotaties aan één frame van de cine toevoegen en het stilgezette beeld opslaan. De metingen worden slechts op één frame van de cine vermeld, maar de annotaties zijn in de volledige cine zichtbaar. Als u een clip uit de cine opslaat, worden annotaties als overlay op de clip opgeslagen. De meting wordt echter niet in de clip opgeslagen. De reden daarvoor is dat metingen over het algemeen slechts voor één frame in een cine relevant zijn en niet voor de hele serie frames.

Term	Omschrijving
Studie	Een studie is een verzameling van één of meer reeksen met medische beelden en presentatiestatusen die logisch met elkaar verbonden zijn voor het diagnosticeren van een patiënt. Elke studie is aan één patiënt gekoppeld. Een studie kan samengestelde exemplaren bevatten die door een afzonderlijke modaliteit, meerdere modaliteiten of door meerdere apparaten met dezelfde modaliteit zijn gemaakt. In overeenstemming met de DICOM-terminologie staat de term 'onderzoek' gelijk aan de term 'studie' in de KOSMOS. Een onderzoek bevat alle objecten, beelden, clips en rapporten die tijdens een klinisch onderzoek van de patiënt met de KOSMOS worden opgeslagen en is meestal aan een patiëntbezoek gekoppeld.
SV	Slagvolume; dit wordt als volgt berekend: $SV = EDV - ESV$
Verifiëren	Deze optie wordt gebruikt om een DICOM C-echo uit te voeren, waarmee via een DICOM-protocol een signaal aan het PACS-archief wordt verzonden om te bevestigen dat het PACS-archief werkt en op het netwerk beschikbaar is.
Voltooid onderzoek	Zodra een onderzoek voltooid is, kunt u er geen beelden meer aan toevoegen. U kunt eventuele annotaties toevoegen/bewerken/verwijderen die als overlay op beelden/clips opgeslagen zijn totdat het onderzoek gearchiveerd is. Zodra een onderzoek gearchiveerd is, kunt u niets meer bewerken. Als een clinicus het onderzoek niet voltooit, wordt het onderzoek automatisch in KOSMOS voltooid als het KOSMOS wordt uitgeschakeld.

OPZETTELIJK LEEG GELATEN