

Vedligeholdelse og rengøring af ultralydssystemer og transducere

Indhold

1	Læs dette først.....	5
	Advarselssymboler.....	7
	Kundekommentarer.....	8
	Kundeservice.....	8
	Konventioner i brugeroplysningerne.....	8
	Forsyninger og tilbehør.....	9
2	Sikkerhed.....	11
	Advarsler og forsigtighedsregler.....	11
	Advarsel om latexholdige produkter.....	14
	FDA Medical Alert vedr. latex.....	15
	Infektionsbekæmpelse.....	16
	Smitsom spongiform encephalopati.....	18
	Transduceroverdækninger.....	18
3	Rengøring og vedligeholdelse af systemet.....	21
	Desinfektions- og rengøringsmidler til systemets overflader.....	22
	Rengøring og desinfektion af systemet og EKG-udstyret.....	24
	Rengøring af systemet og EKG-udstyret.....	26
	Desinficering af systemoverfladerne og EKG-udstyret.....	27
	Systemvedligeholdelse af Lumify.....	28
	Rengøring af trackball'en.....	28
	Rengøring af systemets luftfilter.....	29
	Rengøring og desinfektion af AC-adapteren.....	30
4	Vedligeholdelse af transducere.....	31
	Metoder til vedligeholdelse af transducere.....	31

Vedligeholdelse af transducere, der ikke er TEE-transducere.....	34
Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere.....	35
Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer.....	41
Lavt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere.....	44
Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere.....	46
Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere.....	50
Vedligeholdelse af USB-transducere.....	53
Advarsler og forsigtighedsregler for USB-transducere.....	54
Rengøring af USB-transducere, kabler og konnektorer.....	60
Lavt desinfektionsniveau for USB-transducere.....	63
Højt desinfektionsniveau USB-transducere.....	65
Sterilisering af USB-transducere.....	68
Vedligeholdelse af TEE-transducere.....	69
Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere.....	70
Retningslinjer for TEE-transducere.....	78
Rengøring, desinfektion og sterilisering af TEE-transducere ved nedsænkning eller AER.....	81
Ultralydsgeler.....	85
5 Opbevaring og transport af transducere.....	87
Opbevaring og transport af transducere.....	87
Opbevaring i forbindelse med transport	87
Daglig og længerevarende opbevaring.....	87
6 Desinfektionsmidler til systemer og transducere.....	89
Om desinfektionsmidler.....	89
Faktorer, der påvirker desinfektionsmidlets effektivitet.....	91
Valg af desinfektions- og rengøringsmidler.....	91

1 Læs dette først

Ultralydssystemer og transducere kræver korrekt vedligeholdelse, rengøring og håndtering. Rimelig behandling omfatter eftersyn, rengøring og desinfektion eller sterilisering efter behov. Denne brugervejledning indeholder oplysninger og instruktioner som en hjælp til effektiv rengøring, desinfektion og sterilisering af Philips-ultralydssystemet og -transducere. Derudover hjælper disse instruktioner med at undgå beskadigelse, der kunne gøre garantien ugyldig, i forbindelse med rengøring, desinfektion og sterilisering.

Oplysningerne i denne vejledning gælder for følgende ultralydssystemer:

- Affiniti-serien
- ClearVue-serien
- CX30
- CX50
- EPIQ-serien
- HD5
- HD6
- HD7
- HD11-serien
- HD15
- iE33
- iU22
- Lumify
- Sparq
- Xperius (distribueret af B. Braun)

Se dit systems *brugervejledning* for oplysninger om dit Philips-ultralydssystem eller -transducere, der ikke er angivet i dette dokument.

Før du forsøger at rengøre eller desinficere et system eller dets transducere, skal du læse denne vejledning og overholde alle advarsler og forsigtighedsregler nøje. Vær særligt opmærksom på oplysningerne i afsnittet »Sikkerhed«.

Du kan se en liste over desinfektions- og rengøringsmidler, som er kompatible med Philips-ultralydssystemet og -transducerne til dit system, i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* (som følger med systemets dokumentation) eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):
www.philips.com/transducercare

Se en liste over de transducere, der er understøttet af dit system i *brugervejledningen*, som indeholder oplysninger, der gælder specifikt for dit system og transducere.

Yderligere oplysninger:

- I Nordamerika kontaktes Philips på 800-722-9377.
- Uden for Nordamerika kontaktes den lokale Philips-repræsentant.
- Besøg webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

Dette dokument og oplysningerne heri er ophavsretligt beskyttede og fortrolige oplysninger tilhørende Philips Healthcare ("Philips") og må ikke reproduceres, kopieres delvist eller helt, tilpasses, modificeres, afsløres til andre eller distribueres uden forudgående skriftlig tilladelse fra Philips' juridiske afdeling. Dette dokument er beregnet til at blive brugt af kunder og er givet i licens til dem som en del af deres indkøb af Philips-udstyr eller til at opfylde lovmæssige forpligtelser, som kræves af FDA under 21 CFR 1020.30 (og eventuelle ændringer dertil) og andre lovmæssige lokale krav. Brug af dette dokument af ikke-autoriserede personer er strengt forbudt.

Philips udsteder dette dokument uden garanti af nogen art, antydnet eller udtrykt, herunder, men ikke begrænset til, indforståede garantier for salgbarhed og velegnethed til en specifik anvendelse.

Philips har omhyggeligt sørget for nøjagtigheden af dette dokument. Men Philips påtager sig intet ansvar for eventuelle fejl eller mangler og forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer af produkter indeholdt heri for at forbedre produkternes pålidelighed, funktion eller design. Philips kan på et hvilket som helst tidspunkt foretage forbedringer eller ændringer af produkterne eller programmerne, der er beskrevet i dette dokument.

Ikke-autoriseret kopiering af dette dokument kan, ud over at krænke ophavsretten, reducere Philips' mulighed for at give brugerne nøjagtige og opdaterede oplysninger.





"xMATRIX" er et varemærke tilhørende Koninklijke Philips N.V.

Ikke-Philips produktnavne kan være varemærker, der tilhører deres respektive ejere.

Advarselssymboler

Der kan blive brugt følgende advarselssymboler i systemet. For at få yderligere oplysninger om symboler, der bruges på systemet, skal du se afsnittet "Sikkerhed" i *brugervejledningen*.

Advarselssymboler

Symbol	Beskrivelse
	Dette symbol henviser til en forsigtighedsregel.
	Farlige spændinger: Vises ved siden af højspændingsterminaler og angiver tilstedeværelsen af spændinger, som er højere end 1.000 Vac (600 Vac i USA).
	Identificerer følsomheden for ESD (elektrostatisk udladning) for et stik, der ikke er testet, som angivet i IEC 60601-1-2. Berør aldrig blotlagte stikken. Hvis blotlagte stikken berøres, kan de medføre statisk elektricitet, hvilket kan beskadige produktet.
	Angiver, at brugeren kan finde sikkerhedsoplysninger i brugervejledningen.

Kundekommentarer

Hvis du har spørgsmål om brugeroplysningerne, eller du finder en fejl i brugeroplysningerne, bedes du ringe til Philips på 800-722-9377 i USA eller den lokale Philips-kundeservicerepræsentant, hvis du befinder dig uden for USA.

Kundeservice

Kundeserviceafdelingen er til rådighed globalt til at besvare spørgsmål og hjælpe med vedligeholdelse og service. Kontakt venligst den lokale repræsentant for Philips for at få hjælp. Du kan desuden kontakte følgende afdeling for at blive henvist til en kunderepræsentant eller besøge Philips Healthcares "Kontakt os"-webstedet på:

www.healthcare.philips.com/main/about/officelocator/index.wpd

Philips Ultrasound, Inc.

22100 Bothell Everett Hwy, Bothell, WA 98021-8431, USA

800-722-9377

Konventioner i brugeroplysningerne

Brugeroplysningerne til produktet benytter følgende typografiske konventioner, der gør det lettere at finde og forstå oplysningerne:

- Alle procedurer er nummererede, og alle underprocedurer er angivet med bogstaver. Trinene skal gennemføres i den viste rækkefølge for at blive gennemført korrekt.
- Punktstillinger angiver generelle oplysninger om en bestemt funktion eller procedure. De henviser ikke til en procedure i en bestemt rækkefølge.
- Venstre side af systemet er til venstre for dig, når du står foran systemet med ansigtet mod det. Systemets front er nærmest dig, når du betjener det.
- Der henvises både til transducere og blyantprober som transducere, medmindre det er vigtigt at skelne for at forstå teksten.

Oplysninger, der er afgørende for sikker og effektiv brug af produktet, vises i brugeroplysningerne som følger:

**ADVARSEL**

Meddelelser med overskriften **Advarsel** indeholder oplysninger, der er afgørende for din, operatørens og patientens sikkerhed.

**FORSIGTIG**

Forsigtighedsregler indeholder oplysninger om, hvordan du risikerer at beskadige produktet og dermed gøre garantien eller servicekontrakten ugyldig, eller hvordan du risikerer at miste patient- eller systemdata.

BEMÆRK

Bemærkningerne gør dig opmærksom på vigtige oplysninger, der gør det lettere for dig at betjene produktet mere effektivt.

Forsyninger og tilbehør

Se *brugervejledningen* til dit system for at få oplysninger om forsyninger og tilbehør.

2 Sikkerhed

Læs oplysningerne i dette afsnit for at sikre, at sikkerheden for alle de personer, der betjener og vedligeholder ultralydsudstyret og alle patienter, der gennemgår en undersøgelse samt for at sikre kvaliteten i systemet og dets tilbehør.

Sikkerhedsoplysninger, der kun gælder for en bestemt rengørings- eller desinfektionsopgave, er inkluderet i proceduren for den pågældende opgave.

Advarsler og forsigtighedsregler

For maksimal sikkerhed ved brug af rengørings- og desinfektionsmidler skal du overholde følgende advarsler og forsigtighedsregler:



ADVARSEL

Desinfektionsmidler anbefales på grund af deres kemiske kompatibilitet med produktets materialer, ikke på grund af deres biologiske effektivitet. Oplysninger om et desinfektionsmiddels biologiske effektivitet findes i producentens retningslinjer og anbefalinger og hos U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.



ADVARSEL

Det krævede desinfektionsniveau for en anordning afhænger af den type væv, den vil komme i kontakt med under anvendelsen og den type transducer, der anvendes. Sørg for, at den anvendte type desinfektionsmiddel passer til transducertypen og transducerens anvendelse. Oplysninger om krævede desinfektionsniveauer findes i [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 31. Læs også anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette og i anbefalingerne fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Ved sterilisering af en transducer skal du sørge for, at steriliseringsmidlets styrke og kontaktvarigheden er passende for steriliseringen. Vær sikker på at følge producentens anvisninger.

**ADVARSEL**

Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

**ADVARSEL**

Overhold anbefalingerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

**ADVARSEL**

For at undgå elektrisk stød må en transducer ikke anvendes, hvis den har været nedsænket i væske under det niveau, der er angivet for rengøring eller desinfektion.

**FORSIGTIG**

Undlad at anvende slibemidler eller acetone, MEK, fortynder eller andre stærke opløsningsmidler på systemet, det perifere udstyr eller transducerne.

**FORSIGTIG**

Brug ikke Sani-Cloth AF3 eller Super Sani-Cloth til desinficering af systemet.

**FORSIGTIG**

Brug ikke rengøringsmidler til glas eller produkter, der indeholder blegemiddel, på visningsskærmene. Tør straks desinfektions- eller rengøringsmidler af for at forhindre ophobning af rester.

**FORSIGTIG**

Brug en mikrofiberklud på visningsskærme, og brug ikke papirservietter.

**FORSIGTIG**

Systemoverflader og transducere er resistente over for ultralydsgel, alkohol og desinfektionsmidler, men hvis du bruger disse stoffer, skal de tørres af for at forhindre permanent skade.

**FORSIGTIG**

Brugen af ikke-anbefalede desinfektionsmidler, forkert styrke i opløsninger eller dybere nedsænkning af en transducer eller nedsænkning i længere tid end anbefalet kan beskadige eller misfarve transducere og vil ugyldiggøre garantien på transducere.

**FORSIGTIG**

På transducere med USB-stik er det kun transducerhuset og linsen (det akustiske vindue), der må rengøres med isopropylalkohol. På andre transducere end TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og transducerhuset og -linsen. På TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og betjeningselementerne. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Undlad at rengøre de øvrige dele af transduceren med isopropylalkohol (herunder kabler, USB-stik og trækafastning), da det kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

Nogle rengørings- og desinfektionsprodukter kan medføre misfarvning, hvis resterende desinfektionsmiddel og gel ikke fjernes helt mellem hver anvendelse. Fjern altid gelen helt før anvendelse af rengørings- og desinfektionsmidler. Der kan om nødvendigt, og hvor det er kompatibelt, anvendes 70 % isopropylalkohol til at fjerne ophobning af rester på system- og transducerkomponenter.

Advarsel om latexholdige produkter

Philips ultralydssystemer og transducere indeholder ikke naturlig gummilatex, som kommer i kontakt med mennesker.

**ADVARSEL**

Visse transduceroverdækninger indeholder naturlig gummilatex, som kan forårsage allergiske reaktioner hos visse personer.

**ADVARSEL**

Bideskinneremmen M2203A indeholder naturligt gummilætex, hvilket kan forårsage allergiske reaktioner.

FDA Medical Alert vedr. latex**29. marts 1991, Allergic Reactions to Latex-Containing Medical Devices**

Da der er rapporteret alvorlige allergiske reaktioner over for medicinske enheder, der indeholder latex (naturligt gummi), anbefaler FDA, at sundhedspersonalet identificerer overfølsomme patienter og er klar til omgående at behandle allergiske reaktioner. Patienters reaktion over for latex kan variere fra nældefeber til systemisk anafylaxi. Latex er en komponent i mange medicinske anordninger, inklusive kirurgiske handsker og undersøgelseshandsker, katetre, intubationsslanger, anæstesimasker og tandspærrer/tungeholdere/tandbeskyttere.

Antallet af rapporter til FDA angående allergiske reaktioner på latexholdige medicinske anordninger er øget i den senere tid. Ét mærke klysterspids med latexmanchet blev for nylig tilbagekaldt, efter at flere patienter døde af anafylaksi under tarmindhælningsprocedurer. Desuden findes der flere rapporter om latexfølsomhed i den medicinske litteratur. Gentagen kontakt med latex, både fra medicinske anordninger og fra andre forbrugerprodukter, kan være en del af årsagen til, at udbredelsen af latexfølsomheden synes at være stigende. Det er f.eks. rapporteret, at 6 % til 7 % af det kirurgiske personale og 18 % til 40 % af spina bifida-patienter er overfølsomme over for latex.

Proteiner i selve latexen menes at være den primære kilde til de allergiske reaktioner. Selv om det ikke vides, hvilken mængde protein, der skal til for at forårsage alvorlige reaktioner, samarbejder FDA med producenterne af latexholdige medicinske anordninger for at holde proteinniveauet i deres produkter så lavt som muligt.

FDA's anbefalinger til sundhedspersonale med hensyn til latexproblematikken er følgende:

- Inkludér spørgsmål om overfølsomhed over for latex i patientens generelle anamnese. Dette er især vigtigt for kirurgiske og radiologiske patienter, spina bifida-patienter og ansatte i sundhedssektoren. Spørgsmål om kløe, udslæt eller åndedrætsbesvær efter brug af latexhandsker eller oppustning af en legetøjsballon kan være nyttige. Patienter med konstateret overfølsomhed bør have anmærkninger herom i deres journal.
- Hvis latexallergi formodes, bør brugen af anordninger fremstillet af andre materialer, f.eks. plastic, overvejes. Sundhedspersonalet kan f.eks. anvende latexfri handsker over latexhandsken, hvis patienten er overfølsom. Hvis både personalet og patienten er overfølsomme, kan der benyttes en latexmellemlandske. (Latexhandsker mærket "Hypoallergenic" (hypoallergenisk) forhindrer ikke altid bivirkninger).
- Når der anvendes latexholdige medicinske anordninger, og specielt når latex kommer i kontakt med slimhinder, skal opmærksomheden på allergiske reaktioner øges.
- Informér patienten om en mulig latexfølsomhed, og overvej en immunologisk evaluering, hvis der opstår en allergisk reaktion, og latex mistænkes.
- Patienten skal vejledes i at informere sundhedspersonale og udrykningspersonale om enhver kendt latexfølsomhed inden vedkommende behandles. Overvej at råde patienter med alvorlig latexfølsomhed til at bære en form for medicinsk ID.

FDA opfordrer sundhedspersonale til at rapportere om bivirkninger fra brugen af latex eller andre materialer, der benyttes i medicinske anordninger. (Se FDA Drug Bulletin fra oktober 1990). Kontakt FDA Problem Reporting Program, MedWatch, på 1-800-332-1088, eller via internettet for at rapportere om en hændelse:

www.fda.gov/Safety/MedWatch/

For at få et eksemplar af en referenceliste vedrørende latexallergier kan du kontakte: LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

Infektionsbekæmpelse

Problemer med relation til infektionsbekæmpelse angår såvel operatøren som patienten. Følg procedurerne for infektionsbekæmpelse, der er etableret på dit behandlingssted til beskyttelse af både personale og patient.

Håndtering af kontaminerede transducere

Den primære bekymring er håndteringen af transducere, der kommer i kontakt med inficerede patienter. Bær altid handsker under håndteringen af transducere, der har været brugt ved procedurer af typen TEE, endokavitet, intraoperative og biopsi, og som ikke er desinficerede før dette. Oplysninger om rengøring og desinficering af transducere findes i afsnittet »[Vedligeholdelse af transducere](#)«.

Aftagning af blod og smitstoffer fra systemer



ADVARSEL

Hvis systemet bliver kontamineret internt med kropsvæsker indeholdende patogener, skal du øjeblikkeligt meddele dette til en Philips-repræsentant. Systemets interne komponenter kan ikke desinficeres. I så fald må systemet bortskaffes som biologisk farlige materialer i overensstemmelse med lokal eller national lovgivning.



FORSIGTIG

På transducere med USB-stik er det kun transducerhuset og linsen (det akustiske vindue), der må rengøres med isopropylalkohol. På andre transducere end TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og transducerhuset og -linsen. På TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og betjeningselementerne. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Undlad at rengøre de øvrige dele af transduceren med isopropylalkohol (herunder kabler, USB-stik og trækafastning), da det kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

Brug et stykke gaze fugtet med sæbe og vand til at fjerne blod på systemet og transducerens konnektorer og kabler. Tør derefter udstyret med en blød klud for at forhindre korrosion. Du kan kun bruge en 70 % isopropylalkoholopløsning på bestemte del af systemet og på nogle

bestemte dele af nogle transducere. Der kan også fås andre rengøringsmidler. Se flere oplysninger i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*. For at få flere oplysninger om fjernelse af blod og andet smitsomt materiale fra systemet skal du se afsnittet [»Rengøring og vedligeholdelse af systemet«](#).

EKG-kabler og -ledningssæt

For at få flere oplysninger om rengøring af EKG-kabler og ledningssæt skal du se afsnittet [»Rengøring og vedligeholdelse af systemet«](#).

Smitsom spongiform encephalopati



ADVARSEL

Hvis den sterile transduceroverdækning kompromitteres under en intraoperativ applikation i forbindelse med en patient med smitsom spongiform encephalopati, f.eks. Creutzfeldt-Jakobs sygdom, skal retningslinjerne fra det amerikanske Centers for Disease Control og retningslinjerne, der findes i følgende dokument fra verdenssundhedsorganisationen WHO, følges: WHO/CDS/APH/2000/3, WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies. Transducerne til systemet kan ikke dekontamineres ved hjælp af en opvarmningsproces.

Transduceroverdækninger

For at forhindre kontaminering med blodoverførte patogener skal der anvendes sterile transduceroverdækninger til nålestyringsprocedurer. Philips og B. Braun anbefaler, at der anvendes godkendte overdækninger.

Vejledning i brug af transduceroverdækninger findes i anvisningerne, der følger med afdækningerne.

**ADVARSEL**

Der anvendes almindeligvis latex og talkum til de overtræk, der sælges til infektionsbekæmpelse i transesophageale, endocavity- og intraoperative billeddannende anvendelser og under nålestyring og biopsier. Undersøg pakningen for at konstatere et evt. indhold af latex og talkum. Undersøgelser har vist, at patienter kan opleve allergiske reaktioner over for naturligt gummilatex. Se FDA Medical Alert, March 29, 1991, der er gengivet i »[FDA Medical Alert vedr. latex](#)« på side 15.

**ADVARSEL**

Der bør under intraoperativ anvendelse bruges steriliserede transducere sammen med steril gel og en steril transduceroverdækning.

**ADVARSEL**

Undersøg transduceroverdækningerne før og efter brug.

**ADVARSEL**

Undlad at påsætte transduceroverdækningen, før du er klar til at udføre proceduren.

**ADVARSEL**

Hvis en monteret transduceroverdækning beskadiges eller kontamineres inden brug, bør transduceren rengøres og desinficeres, og en ny, steril afdækning monteres.



ADVARSEL

Sterile transduceroverdækninger er til engangsbrug og må ikke genbruges.

3 Rengøring og vedligeholdelse af systemet

Vedligeholdelse skal udføres regelmæssigt og efter behov.

Philips anbefaler, at kun uddannet personale udfører service på systemet, da det er et stykke medicinsk udstyr, der indeholder adskillige printkort, udvidet servicediagnosticering og komplekst driftssoftware.

Det er vigtigt at rengøre og vedligeholde ultralydssystemet og periferienheder. Grundig rengøring er vigtig for dele af periferiudstyret, da det indeholder elektromekaniske enheder. Hvis de udsættes for konstante og overdrevne mængder støv og luftfugtighed, vil enhedernes ydeevne og pålidelighed forringes.

Det er vigtigt at rengøre de transducere, der anvendes medanvendes sammen med ultralydssystemet. Rengøringsprocedurerne varierer for de forskellige typer transducere og deres anvendelser. Der findes en detaljeret vejledning til, hvordan du skal rengøre og vedligeholde hver enkelt transducertype, der anvendes med systemet, i afsnittet [»Vedligeholdelse af transducere«](#).



ADVARSEL

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.



FORSIGTIG

Følg alle de medfølgende anvisninger for at undgå beskadigelse i forbindelse med rengøring, desinfektion og sterilisering. Hvis dette ikke overholdes, kan det gøre garantien ugyldig.

Desinfektions- og rengøringsmidler til systemets overflader

Disse oplysninger gælder for alle systemer med undtagelse af Lumify, som er beskrevet under »Systemvedligeholdelse af Lumify« på side 28.

Kompatibiliteten af desinfektions- og rengøringsmidler varierer afhængigt af den komponent, som de bruges på. Produkterne i følgende tabel er kompatible med disse systemoverflader:

- Eksterne plastikoverflader og lakerede overflader på systemet og vognen
- Systemkontrolpanel
- EKG-hovedkabler, ledninger og elektroder
- Berøringskærme og monitorskærme
- Easy-clip-transducerkabelhåndteringer

Rengøringsopløsning er til alle overflader	Rengøringsopløsninger til berøringskærme og monitorskærme	Desinfektionsmidler til systemoverflader og berøringskærme
Mild sæbeopløsning ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Mild sæbeopløsning¹ • Rengøringsmidler beregnet til LCD'er • Renset vand 	<ul style="list-style-type: none"> • 70 % isopropylalkohol (IPA) • Opti-Cide3 (KVAT.-/IPA-baseret) • Oxivir Tb (accelereret brintoveriltebaseret) • PI-Spray II (KVAT.-baseret) • Protex-spray eller -servietter (kun kompatibel med systemer fra EPIQ-serien, Affiniti-serien og Xperius) • Sani-Cloth HB (KVAT.-baseret) • Sani-Cloth Plus (KVAT.-/IPA-baseret)

1. Milde sæbeopløsninger indeholder ingen stærke ingredienser og irriterer ikke huden. De må ikke indeholde duftstoffer, olier eller alkohol. Hånddesinfektion er ikke godkendt til anvendelse.

**FORSIGTIG**

Undlad at anvende slibemidler eller acetone, MEK, fortynder eller andre stærke opløsningsmidler på systemet, det perifere udstyr eller transducerne.

**FORSIGTIG**

Brug ikke Sani-Cloth AF3 eller Super Sani-Cloth til desinficering af systemet.

**FORSIGTIG**

Brug ikke rengøringsmidler til glas eller produkter, der indeholder blegemiddel, på visningsskærmene. Tør straks desinfektions- eller rengøringsmidler af for at forhindre ophobning af rester.

**FORSIGTIG**

Undgå at spilde eller sprøjte væske på systemets sømme, porte eller transducerstikbøsninger.

**FORSIGTIG**

Brug en mikrofiberklud på visningsskærme, og brug ikke papirservietter.

**FORSIGTIG**

Systemoverflader og transducere er resistente over for ultralydsgel, alkohol og desinfektionsmidler, men hvis du bruger disse stoffer, skal de tørres af for at forhindre permanent skade.

For at få flere oplysninger om desinfektionsmidler til systemet og transducerne skal du se afsnittet »Desinfektionsmidler til systemer og transducere«.

For at få vejledning i rengøring og desinfektion af ultralydssystemer og transducere skal du se afsnittet »Vedligeholdelse af transducere«.

Rengøring og desinfektion af systemet og EKG-udstyret

Disse oplysninger gælder for alle systemer med undtagelse af Lumify, som er beskrevet under »Systemvedligeholdelse af Lumify« på side 28.

Det er meget sandsynligt, at der spildes væske eller andre materialer, f.eks. større mængder gel på kontrolpanelet eller andre ydre overflader. Disse materialer kan sive ind til de elektriske komponenter under panelet og forårsage periodiske fejl. Under forebyggende vedligeholdelse skal du kigge efter potentielle problemer, herunder løse og slidte betjeningslementer.



ADVARSEL

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.



ADVARSEL

Systemet skal altid slukkes og kobles fra strømkilden, inden det vedligeholdes eller rengøres.



FORSIGTIG

Kontrollér, at systembremserne er låste, før du udfører vedligeholdelse eller rengøring.



FORSIGTIG

Brug kun kompatible rengørings- og desinfektionsmidler på systemets overflader. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.



FORSIGTIG

Undlad at anvende slibemidler eller acetone, MEK, fortynder eller andre stærke opløsningsmidler på systemet, det perifere udstyr eller transducerne.



FORSIGTIG

Brug ikke rengøringsmidler, der indeholder blegemiddel, på visningskærme. Det kan beskadige overfladerne.



FORSIGTIG

Brug en mikrofiberklud på visningskærme, og brug ikke papirservietter.



FORSIGTIG

Berøringskærmene må ikke berøres med skarpe genstande. Pas på, at visningskærmene ikke ridses, når de rengøres.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring af systemets kontrolpanel, visningsskærmene og tastaturet skal det omhyggeligt iagttages, at der ikke kommer rengøringsopløsning ind i kabinetterne. Undgå at spilde eller sprøjte væske på betjeningselementerne, i systemkabinettet eller i transducerstikbøsningerne.

**FORSIGTIG**

Undlad at sprøjte desinfektionsmiddel direkte på systemets overflader. Når overfladerne tørres af, må der ikke efterlades desinfektionsmiddel på systemoverfladerne. I begge tilfælde kan desinfektionsmidlet trænge ind i systemet og beskadige det, hvilket vil medføre bortfald af garantien. Tør udelukkende af med en klud, eller anvend en let fugtet applikator.

**FORSIGTIG**

Hvis du anvender en isopropylalkoholopløsning som desinfektionsmiddel, må opløsningen ikke være stærkere end 70 % alkohol. Opløsninger på mere end 70 % alkohol kan beskadige produktet.

Rengøring af systemet og EKG-udstyret

Disse oplysninger gælder for alle systemer med undtagelse af Lumify, som er beskrevet under »Systemvedligeholdelse af Lumify« på side 28.

1. Sluk for systemet, sørg for at koble lysnetkablet fra strømkilden, og kontrollér, at systemets bremses er låste før rengøring.
2. Sådan rengøres visningsskærme:
 - a. Fjern støv med en blød, fnugfri klud. Philips anbefaler at bruge en mikrofiberklud.
 - b. Brug et flydende skærmrengøringsmiddel specielt beregnet til LCD-skærme. Sprøjt væsken på kluden, og tør skærmen ren. Du kan også bruge fugtede skærmklude.

- c. Aftør skærmen med en blød, fnugfri klud.
3. For at rengøre kontrolpanelet skal du fjerne faste emner rundt om taster eller betjenings-elementer med en bomuldsvatpind eller tandstik for at sikre, at de faste emner ikke skubbes ind i kabinettet. Aftør med en blød klud fugtet i sæbevand.
4. Aftør de resterende eksterne overflader på systemet og vognen med en blød klud fugtet med sæbe og vand:
 - Lakerede overflader og plastikoverflader
 - EKG-hovedkabler, ledninger og elektroderDu kan anvende en opløsning med 70 % isopropylalkohol til svære pletter eller blæk, hvorefter der vaskes med sæbe og vand.
5. Rester fjernes med en blød klud, fugtet med rensed vand.
6. Tør udstyret af for at forhindre potentiel korrosion.

Hvis udstyret kommer i kontakt med blod eller andet smitsomt materiale, skal du se »Desinficering af systemoverfladerne og EKG-udstyret« på side 27 og »Infektionsbekæmpelse« på side 16.

Desinficering af systemoverfladerne og EKG-udstyret

Læs »Desinfektions- og rengøringsmidler til systemets overflader« på side 22 før desinfektion af systemet og EKG-udstyr.

Disse oplysninger gælder for alle systemer med undtagelse af Lumify, som er beskrevet under »Systemvedligeholdelse af Lumify« på side 28.

1. Sluk for systemet, træk strømforsyningskablet ud af strømkilden, og sørg for, at systembremsene er låste før rengøring og desinfektion.
2. Rengør systemet i henhold til procedurerne i »Rengøring af systemet og EKG-udstyret« på side 26.
3. Vælg et desinfektionsmiddel, der er kompatibelt med dit system, og følg etikettens vejledning i klargøring, temperaturen og opløsningens styrke. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

4. Aftør systemets overflader med desinfektionsmiddel i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette om aftørringens varighed, opløsningens styrke og om, hvor længe desinfektionsmidlet må være i berøring med overfladerne. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse.
5. Tør udstyret af for at forhindre potentiel korrosion.

Systemvedligeholdelse af Lumify

Du er selv ansvarlig for passende rengøring og desinfektion af den Lumify-kompatible smart-enhed i overensstemmelse med producentens anvisninger og din organisations politikker herom.



ADVARSEL

Hvis den Lumify-kompatible smart-enhed bliver kontamineret internt med kropsvæsker indeholdende patogener, skal du øjeblikkeligt meddele dette til en Philips-servicerepræsentant. Enhedens interne komponenter kan ikke desinficeres. I så fald må enheden bortskaffes som biologisk farligt materiale i overensstemmelse med lokal eller national lovgivning.

Rengøring af trackball'en

Regelmæssig rengøring af trackball'en forlænger dens levetid og forhindrer serviceopkald.

1. Skru ringen rundt om trackball'en af med fingrene.
2. Læg trackball'en tilbage i monteringsområdet.
3. Rengør trackball'en og monteringsområdet med en fnugfri klud eller en lille børste.
4. Læg trackball'en tilbage i monteringsområdet.
5. Skru ringen på igen med fingrene.

Rengøring af systemets luftfilter

Systemets luftfilter skal kontrolleres ugentligt og rengøres efter behov. Hvis luftfilteret skal rengøres med vand og sæbe, kan der monteres et reservefilter, mens det oprindelige tørrer. Du kan også ringe til Philips på 800-722-9377 (Nordamerika) eller ringe til den lokale Philips Ultrasound-repræsentant (uden for Nordamerika) for at bestille ekstra luftfiltre.



ADVARSEL

Systemet skal altid slukkes og kobles fra strømkilden, inden det vedligeholdes eller rengøres.



FORSIGTIG

Sluk for strømmen, før du fjerner luftfilteret. Tænd ikke for strømmen uden at have luftfilteret på plads.



FORSIGTIG

Sørg for, at luftfilteret er tørt, før det monteres. Montering af våde eller fugtige luftfiltre kan beskadige systemet.



FORSIGTIG

Kontrollér, at systembremsene er låste, før du rengør luftfilteret.

1. Find håndtaget til luftfilteret.
2. Træk håndtaget til luftfilteret ud i lige retning, indtil filteret er helt frit af systemet.

3. Undersøg filteret: Afhængigt af luftfilterets tilstand kan det rengøres med en støvsuger eller skylles med vand. Hvis filteret er slidt eller ikke kan rengøres, skal det udskiftes med et nyt.
4. Sæt filteret i igen ved at skubbe det på plads.
5. For at få oplysninger om yderligere systemspecifikke procedurer, som f.eks. nulstilling af filterets vedligeholdelsesstatus, skal du se dit systems *brugervejledning*.

Rengøring og desinfektion af AC-adapteren



FORSIGTIG

AC-adapteren må ikke nedsænkes i væske.



FORSIGTIG

Hold fugt og væske på afstand af AC-adapteren. Undgå at spilde eller sprøjte væske på adapteren.

1. Inden AC-adapteren rengøres, skal den kobles fra systemet og tages ud af stikkontakten.
2. Aftør AC-adapteren med en tør klud. Aftør med en klud fugtet i sæbevand, hvis pletvis rengøring er nødvendig.
3. Faste emner fjernes med en bomuldsvatpind eller tandstik for at sikre, at de faste emner ikke skubbes ind i adapteren.
4. Aftør med en serviet eller klud fugtet med alkohol, hvis desinfektion er nødvendig.
5. Tør AC-adapteren af med en tør klud, indtil den er fuldstændig tør, inden den sluttes til systemet eller stikkontakten.

4 Vedligeholdelse af transducere

Alle Philips-transducere kræver korrekt vedligeholdelse, rengøring og håndtering. Dette afsnit indeholder oplysninger og instruktioner som en hjælp til effektiv rengøring, desinfektion og sterilisering af de transducere, der er kompatible med Philips-ultralydssystemet. Derudover hjælper disse instruktioner med at undgå beskadigelse, der kunne gøre garantien ugyldig, i forbindelse med rengøring, desinfektion og sterilisering.

Korrekt vedligeholdelse omfatter inspektion, rengøring og om nødvendigt desinfektion eller sterilisering. Transducere skal rengøres efter hver anvendelse. Undersøg alle dele af transduceren omhyggeligt inden hver brug. Kontrollér, om der er revner eller anden skade, der kan bringe transducerens integritet i fare. Hvis den er beskadiget, kontaktes en Philips-repræsentant, og brugen af transduceren indstilles.

Se oplysningerne om de geler, der er kompatible med dit systems transducere, i [»Ultralydsgeler«](#) på side 85.

Metoder til vedligeholdelse af transducere

For at kunne vælge en passende vedligeholdelsesmetode til din transducer skal du først bestemme transducerens klassifikation ud fra dens anvendelse. Transducerens vedligeholdelsesmetode bestemmer, hvilket desinfektionsmiddel der er passende til transduceren. Der findes yderligere oplysninger om kompatible desinfektionsmidler i afsnittet [»Desinfektionsmidler til systemer og transducere«](#). Følg altid producentens anvisninger, når du anvender rengørings- og desinfektionsmidler.

BEMÆRK

Philips anbefaler samme niveau af rengøring, desinfektion og sterilisering mellem anvendelserne, uanset om den næste anvendelse er på den samme patient eller en anden patient.

Vedligeholdelsesmetoder ud fra transducertype

Brug af transducere, der ikke er TEE-transducere	Eksempel	Klassificering	Vedligeholdelsesmetode
Kontakt med hud	Kurve-, lineær,- xMATRIX- og sektortransducere	Ikke-kritisk	Lavt desinfektionsniveau (se »Lavt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 44)
Kontakt med slimhinder	Endokaviteter	Halvkritisk	Højt desinfektionsniveau (se »Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 46) ¹
Trænger ind i ellers sterilt væv	Intraoperativ og laparoskopisk	Kritisk	Højt desinfektionsniveau eller sterilisering (se »Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 46 eller »Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 50)

Brug af USB-transducere	Eksempel	Klassificering	Vedligeholdelsesmetode
Kontakt med hud	Kurve-, lineær- og sektor-USB-transducere	Ikke-kritisk	Lavt desinfektionsniveau (se »Lavt desinfektionsniveau for USB-transducere« på side 63)
Er i kontakt med sterilt væv	Kurve-, lineær- og sektor-USB-transducere	Halvkritisk	Højt desinfektionsniveau eller sterilisering (se »Højt desinfektionsniveau USB-transducere« på side 65 eller »Sterilisering af USB-transducere« på side 68) ¹

Brug af TEE-transducere	Eksempel	Klassificering	Vedligeholdelsesmetode
Kontakt med slimhinder	Transesophageale (TEE)	Halvkritisk	Højt desinfektionsniveau eller sterilisering (se »Desinfektion med højt niveau og sterilisering af TEE-transducere (fleksibelt skaft og distal spids)« på side 84) ¹

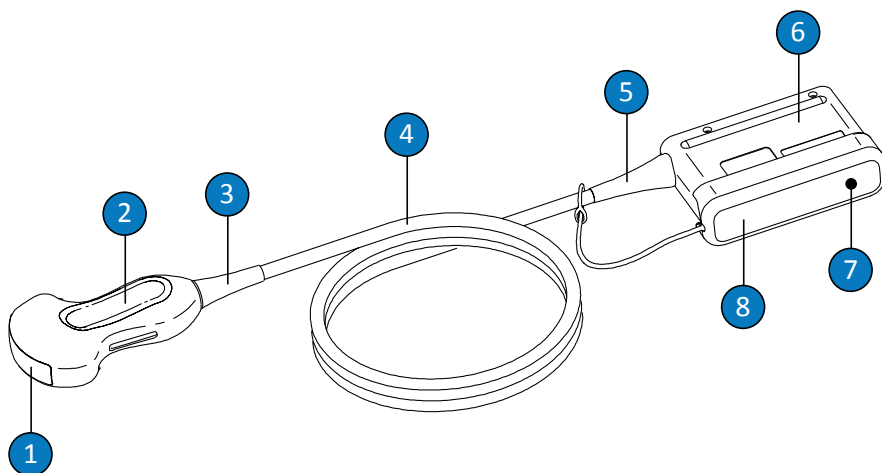
1. Højniveaudesinfektion og brug af en steril gel og steril transduceroverdækning som beskrevet i anvisningerne, der følger med transduceroverdækningen, er en acceptabel metode til infektionskontrol for ultralydstransducere. Se det vejledende dokument "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers" fra FDA, der er opdateret 9. september 2008, på følgende websted:

www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM070911.pdf

Vedligeholdelse af transducere, der ikke er TEE-transducere

Disse oplysninger gælder for alle transducere, der ikke er TEE-transducere, med undtagelse af transducere med USB-stik. Se »[Vedligeholdelse af USB-transducere](#)« på side 53 for instruktioner i USB-transducere.

I følgende emner beskrives rengøring, desinfektion og sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere. Se »[Metoder til vedligeholdelse af transducere](#)« på side 31 for oplysninger om fastsættelse af den relevante vedligeholdelsesmetode for din transducer. Følgende figur identificerer komponenterne i transducere, der ikke er TEE-transducere.



Komponenter i transducere, der ikke er TEE-transducere

1	Transducerlinse (akustisk vindue)
2	Transducerhus
3	Trækaflastning for transducer
4	Kabel

5	Trækaflastning for konnektor
6	Konnektorhus
7	Konnektors elektriske kontakter (under dæksel)
8	Konnektordæksel (valgfrit)

Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere

Overhold følgende advarsler og forsigtighedsregler under alle rengørings-, desinfektions- og steriliseringsprocedurer samt ved brug af desinfektionsmidler. Der findes mere specifikke advarsler og forsigtighedsregler i de forskellige vedligeholdelses- og rengøringsprocedurer og på etiketterne på rengørings- og desinfektionsmidlerne.



ADVARSEL

Transducere skal rengøres efter hver anvendelse. Rengøring af transduceren er vigtig før effektiv desinfektion og sterilisering. Vær sikker på at følge producentens anvisninger, når du anvender desinfektionsmidler.



ADVARSEL

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**ADVARSEL**

Der kræves steril transduceroverdækning med sterilt ultralydsgel under intraoperative undersøgelser og biopsiprocedurer. Det anbefales at bruge beskyttende overdækninger til transrektale og intravaginale procedurer. I Kina og Japan er overdækningerne obligatoriske. Philips anbefaler, at der anvendes godkendte overdækninger.

**ADVARSEL**

Sterile transduceroverdækninger er til engangsbrug og må ikke genbruges.

**ADVARSEL**

Ved intraoperative applikationer (med undtagelse af TEE eller endoskopi) kan transducere, der bruges med steril gel, og en steril transduceroverdækning enten bruges med metoder med højt desinfektionsniveau eller steriliseringsvedligeholdelse.

**ADVARSEL**

Desinfektionsmidler anbefales på grund af deres kemiske kompatibilitet med produktets materialer, ikke på grund af deres biologiske effektivitet. Oplysninger om et desinfektionsmiddels biologiske effektivitet findes i producentens retningslinjer og anbefalinger og hos U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Det krævede desinfektionsniveau for en anordning afhænger af den type væv, den vil komme i kontakt med under anvendelsen og den type transducer, der anvendes. Sørg for, at den anvendte type desinfektionsmiddel passer til transducertypen og transducerens anvendelse. Oplysninger om krævede desinfektionsniveauer findes i »Metoder til vedligeholdelse af transducere« på side 31. Læs også anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette og i anbefalingerne fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Ved sterilisering af en transducer skal du sørge for, at steriliseringsmidlets styrke og kontaktvarigheden er passende for steriliseringen. Vær sikker på at følge producentens anvisninger.

**ADVARSEL**

Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

**ADVARSEL**

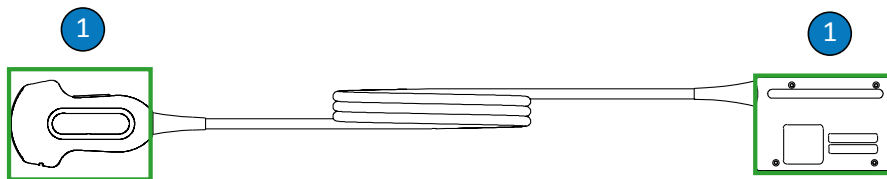
Overhold anbefalingerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

**FORSIGTIG**

Brugen af ikke-anbefalede desinfektionsmidler, forkert styrke i opløsninger eller dybere nedsænkning af en transducer eller nedsænkning i længere tid end anbefalet kan beskadige eller misfarve transduceren og vil ugyldiggøre garantien på transduceren.

**FORSIGTIG**

På andre transducere end TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og transducerhuset og linsen (akustisk vindue). Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Rengør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (herunder kabler eller trækafastninger), da dette kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.



Alkoholkompatible dele på transducere, der ikke er TEE-transducere

- 1 De eneste dele, der kan rengøres med 70 % isopropylalkoholopløsninger, er konnektorhuset og transducerhuset samt -linsen. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i uforseglede områder på transduceren. Ved rengøring af linsens overflade skal man bruge en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse. For voldsom aftørring eller skrubning kan beskadige linsen.
-

**FORSIGTIG**

Hvis du bruger et enzymatisk rensmiddel, skal du sørge for at bruge den korrekte koncentration og skylle grundigt. Enzymatiske rengøringsmidler er generisk kompatible til brug.



FORSIGTIG

Forsøg på at rengøre eller desinficere et kabel eller et konnektorhus under anvendelse af anden metode, end de her anførte procedurer, kan medføre beskadigelse af instrumentet og vil ugyldiggøre garantien.



FORSIGTIG

Sørg for, at ingen skarpe genstande som f.eks. sakse, skalpeller eller kauteriseringsknive kommer i berøring med transducere eller kabler.



FORSIGTIG

Undgå at støde transduceren mod hårde overflader.



FORSIGTIG

Undlad at anvende en kirurgisk børste ved rengøring af transducere. Selv anvendelsen af bløde børster kan beskadige transducere.



FORSIGTIG

Undlad at anvende en børste på konnektorhusets etikette.



FORSIGTIG

Brug ikke papirprodukter eller slibende produkter ved rengøring af en transducer. De kan beskadige den bløde linse (akustisk vindue) på transduceren. Brugen af slibende servietter til industribrug, som f.eks. Wypall X60, kan beskadige linsen.

**FORSIGTIG**

Under rengøring, desinfektion og sterilisering skal de dele af transduceren, konektorhuset eller kablet, der ikke må blive våde, holdes højere end de våde dele, indtil alle dele er tørre. Dette bidrager til at holde væske ude af uforseglede områder på transduceren.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i konektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningen, konektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækafastningen. På TEE-transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen. Aftørring eller spraying af konektoren eller håndtagsindkapslingen må kun ske på overfladerne. Hvis det er tilgængeligt, skal du lægge en konektorhætte over de elektriske kontakter for at forhindre væske i at trænge ind i konektorhuset. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

Transducere må aldrig steriliseres med metoder, der anvender autoklave, gammastråler, gas, damp eller varme. Det vil medføre alvorlige skader. Beskadigelse af transduceren, der kan forhindres, er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

Udsæt ikke transduceren for rengørings- og desinfektionsmidler i længere tidsperioder. Begræns det tidsrum, hvor transducerne er udsat for rengørings- og desinfektionsmidler, til det kortest anbefalede af producenten.

**FORSIGTIG**

Sørg for, at transducerne er helt tørre, før de lægges til opbevaring. Hvis det er nødvendigt at tørre transducerlinsen (akustisk vindue) efter rengøringen, skal du bruge en blød klud og en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse. For voldsom aftørring eller skrubning kan beskadige linsen.

Minimering af virkningen af tilbageværende desinfektionsmiddel

Hvis du bruger et OPA-baseret (orto-phthalaldehyd) desinfektionsmiddel, kan der efterlades tilbageværende opløsning på transduceren, hvis producentens anvisninger ikke følges nøje.

For at minimere virkningen af tilbageværende OPA eller et andet desinfektionsmiddel skal du gøre følgende:

- Følg nøje desinfektionsmiddel-producentens instruktioner. Eksempelvis anbefaler producenten af Cidex OPA, at transducerne skylles ved at nedsænke dem tre gange i rent vand.
- Begræns det tidsrum, hvor transducerne er udsat for desinfektionsmidlet, til det kortest anbefalede af producenten af desinfektionsmidlet. Eksempelvis anbefaler producenten af Cidex OPA mindst 12 minutter.

Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer

Denne generelle rengøringsvejledning skal følges for alle transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer.

Alle transducere skal rengøres efter hver anvendelse. Rengøring af transduceren er vigtig for effektiv desinfektion og sterilisering. Før rengøring af en transducer skal du læse afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 35.

Efter rengøring skal du desinficere eller sterilisere transducere, der ikke er TEE-transducere, under overholdelse af de relevante procedurer:

- »Lavt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 44
- »Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 46
- »Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 50

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
 - Kompatible rengøringsmidler eller rengøringsklude til transduceren, kablet og konnektoren (enzymatiske rengøringsmidler anbefales)
 - Tørre, fnugfrie klude
1. Efter hver patientundersøgelse skal ultralydsgelen fjernes fra transduceren ved hjælp af en blød klud fugtet med postevand, eller et godkendt rengørings- eller desinfektionsmiddel eller ved hjælp af en godkendt formættet rengørings- eller desinfektionsmiddel. Brug en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse for at fjerne gelen fra linsen. For at få vist en liste over kompatible rengørings- eller desinfektionsmidler kan du se *Desinfektionsmidler og rengøringsopløsninger til ultralydssystemer og transducere*, der findes i systemets dokumentation eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

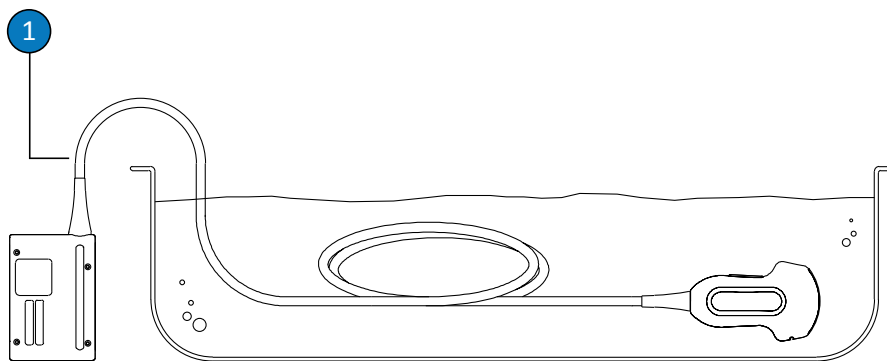
Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

2. Kobl transduceren fra systemet, og fjern alt tilbehør, der er fastgjort til eller dækker transduceren. Sæt konnektorhætten, hvis en sådan findes, på konnektoren for at beskytte kontakterne mod væskestænk.
3. Fjern eventuelt resterende gel fra transduceren og linsen med løbende vand og en blød svamp eller med hånden, hvis du bærer handsker. Hvis løbende vand ikke er tilgængeligt, skal du bruge en allerede fugtet, blød klud, som f.eks. en renseserviet, der kan skylles ud. Brug en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse for at fjerne gelen fra linsen.
Ved rengøring af konnektoren må der ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft. Aftørring eller spraying af konnektoren må kun ske på overfladerne på konnektorhuset.
4. For at fjerne partikler eller kropsvæsker, der stadig måtte sidde på transduceren, kablet eller konnektoren, skal du anvende en blød klud, der er let fugtet med en mild sæbeopløsning eller et enzymatisk rengøringsmiddel (i henhold til producentens anvisninger). Enzymatiske rengøringsmidler er generisk kompatible til brug.
5. Når du rengør linsen, skal du bruge en opslugende bevægelse i stedet for en tørtende bevægelse.
6. Tilbageværende partikler og rester efter rengøringsmidler fjernes med rengøringsservietter i henhold til producentens vejledning eller ved at skylle grundigt med vand op til immersionspunktet som vist i figuren efter denne procedure. Nedsenk ikke konnektoren, konnektortrækafastningen eller kablet, der er inden for 5 cm (2 in) af konnektortrækafastningen. (Op til 5 cm fra trækafastningen er det maksimalt tilladte nedsænkningsskud for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)

BEMÆRK

Hvis du bruger rengøringservietter, er det muligvis ikke nødvendigt at skylle transduceren med vand. Følg altid anbefalingerne på produktetiketten.

7. Lad transduceren lufttørre, eller aftør den med en blød klud. Når du tørrer linsen af, skal du bruge en opsugende bevægelse i stedet for en frem og tilbage-bevægelse.
8. Undersøg instrumentet og kablet for eventuelle skader som revner, brud, skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brug af udstyret indstilles, og en repræsentant for Philips kontaktes.



Immersionpunkt for transducere, der ikke er TEE-transducere

- 1 Kablet må ikke nedsænkes dybere end dette punkt, 5 cm (2 in) fra trækafastningen. Dette er den maksimalt tilladte nedsænkingsdybde for kablet – det skal ikke nedsænkes til dette punkt, medmindre det er nødvendigt.

Lavt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere

Lavt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere, bruger spray- eller aftørningsmetoden med et lavt eller middelstærkt desinfektionsniveau. Før du udfører denne procedure, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne i afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 35 og overholde følgende forholdsregler.

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækafastningen. På TEE-transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen. Aftørring eller spraying af konnektoren eller håndtagsindkapslingen må kun ske på overfladerne. Hvis det er tilgængeligt, skal du lægge en konnektorhætte over de elektriske kontakter for at forhindre væske i at trænge ind i konnektorhuset. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

BEMÆRK

Transducere kan kun desinficeres ved hjælp af aftørningsmetoden, hvis det er anført på produktetiketten på det anvendte kompatible desinfektionsmiddel, at det kan anvendes i forbindelse med aftørring.

Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
 - Kompatible desinfektionsmidler med et lavt eller middelstærkt niveau til transduceren, kablet, trækafastningen og konnektoren.
 - Tør, fnugfri, steril klud
1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i [»Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer«](#) på side 41. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler.

2. Efter rengøring vælges de desinfektionsmidler med et lavt eller middelstærkt niveau, der er kompatible med transduceren, kablet og konnektoren. Du kan se en liste over kompatible desinfektionsmidler i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

3. Aftør eller spray transduceren, trækafastningen og konnektoren med desinfektionsmidlet under overholdelse af anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette for temperaturen, aftørningens varighed, opløsningens styrke og varigheden af kablets kontakt med desinfektionsmidlet. Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i enheden eller konnektoren.

Ved desinfektion af konnektorhuset må kun overfladerne aftørres eller sprayes. Der må ikke trænge nogen former for væske ind gennem de trækafastningen, de elektriske kontakter eller områderne omkring låsegrebets skaft.

4. Lad transduceren lufttørre, eller aftør den med en blød klud. Når du tørrer linsen af, skal du bruge en opsugende bevægelse i stedet for en frem og tilbage-bevægelse.
5. Undersøg transduceren for eventuelle skader som revner, brud, lækager eller skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brugen af transduceren indstilles og en repræsentant for Philips kontaktes.

Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere

Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere, bruger typisk nedsænkingsmetoden med et højt desinfektionsniveau. Før du udfører denne procedure, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne i afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 35 og overholde følgende forholdsregler.

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækaflastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækaflastningen. På TEE-transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen. Aftørring eller spraying af konnektoren eller håndtagsindkapslingen må kun ske på overfladerne. Hvis det er tilgængeligt, skal du lægge en konnektorhætte over de elektriske kontakter for at forhindre væske i at trænge ind i konnektorhuset. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

BEMÆRK

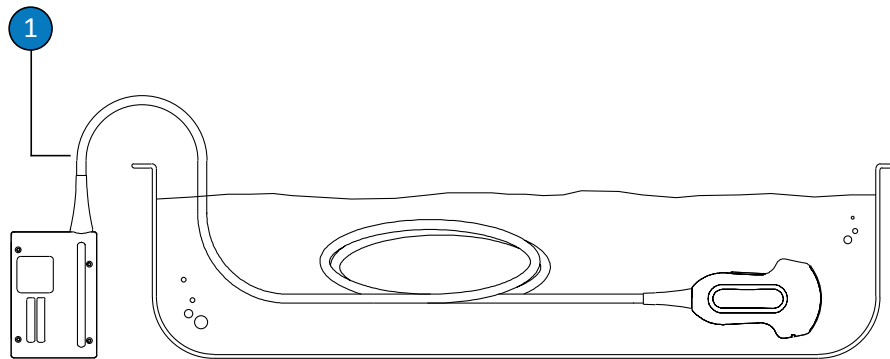
Nogle desinfektionsmidler med et højt desinfektionsniveau kræver ikke nedsænkning og er kompatible med visse transducere, som ikke er TEE-transducere. Se de kompatible desinfektionsmidler med højt desinfektionsniveau i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*. Hvis du vælger at bruge disse desinfektionsmidler, skal du altid følge producentens brugervejledning. Følg de procedurer i denne vejledning, som svarer til desinfektionsmetoden "Kvalificeret brug" for det valgte desinfektionsmiddel, som beskrevet i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*.

Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
- Kompatible desinfektionsmidler med højt desinfektionsniveau til transduceren, kablet og konnektoren

- Iblødsætningsbeholder
 - Tør, fnugfri, steril klud
1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i »Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer« på side 41. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler.
 2. Efter rengøring vælges et desinfektionsmiddel med et højt desinfektionsniveau, der er kompatibelt med transduceren. Du kan se en liste over kompatible desinfektionsmidler i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):
www.philips.com/transducercare
Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.
 3. Brug et relevant desinfektionsmiddel til kablet og konnektoren, og aftør eller sprøjt kablet, trækaflastningen og konnektoren i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette om temperaturen, aftørringens varighed, opløsningens styrke og varigheden af kontakt med desinfektionsmidlet. Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i enheden eller konnektoren.
Ved desinfektion af konnektorhuset må kun overfladerne aftørres eller sprayes. Der må ikke trænge nogen former for væske ind gennem de trækaflastningen, de elektriske kontakter eller områderne omkring låsegrebets skaft.
 4. Transduceren nedsænkes i et for transduceren passende desinfektionsmiddel som vist i figuren efter denne procedure. Nedsænk ikke konnektoren, konnektortrækaflastningen eller kablet, der er inden for 5 cm (2 in) af konnektortrækaflastningen. (Op til 5 cm fra trækaflastningen er det maksimalt tilladte nedsænkningsskæbningspunkt for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)
 5. Følg anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette med hensyn til varigheden af nedsænkningen af transduceren. Transducerne må ikke nedsænkes længere end det korteste tidsrum, der er nødvendigt i forhold til det pågældende desinfektionsniveau.

6. Følg anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette, og skyl transduceren op til nedsænkingspunktet. Nedsæk ikke konnektoren, konnektortrækafastningen eller kablet, der er inden for 5 cm (2 in) af konnektortrækafastningen. (Op til 5 cm fra trækafastningen er det maksimalt tilladte nedsænkingspunkt for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)
7. Lad transduceren lufttørre, eller brug om nødvendigt en blød steril klud til at tørre transduceren med. Når du tørrer linsen af, skal du bruge en opslugende bevægelse i stedet for en frem og tilbage-bevægelse.
8. Undersøg transduceren for eventuelle skader som revner, brud, lækager eller skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brugen af transduceren indstilles og en repræsentant for Philips kontaktes.



Immersionpunkt for transducere, der ikke er TEE-transducere

- 1 Kablet må ikke nedsænkes dybere end dette punkt, 5 cm (2 in) fra trækafastningen. Dette er den maksimalt tilladte nedsækningsdybde for kablet – det skal ikke nedsænkes til dette punkt, medmindre det er nødvendigt.

Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere

Sterilisering er et krav, hvis transduceren trænger ind i ellers sterilt væv uden steril overdækning. Hvis du bruger en steril overdækning, anbefales det stadig at sterilisere, men et højt desinfektionsniveau er acceptabelt. Hovedforskellen på sterilisering og desinfektion på højt niveau er det tidsrum, hvori transduceren er nedsænket, og den type desinfektions- eller steriliseringsmiddel, som anvendes.

Se »Metoder til vedligeholdelse af transducere« på side 31 for at finde ud af, om din transducer kræver sterilisering eller et højt desinfektionsniveau.

Før denne procedure udføres, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 35.



ADVARSEL

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.



FORSIGTIG

Transducere må aldrig steriliseres med metoder, der anvender autoklave, gammastråler, gas, damp eller varme. Det vil medføre alvorlige skader. Beskadigelse af transduceren, der kan forhindres, er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækafastningen. På TEE-transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen. Aftørring eller spraying af konnektoren eller håndtagsindkapslingen må kun ske på overfladerne. Hvis det er tilgængeligt, skal du lægge en konnektorhætte over de elektriske kontakter for at forhindre væske i at trænge ind i konnektorhuset. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

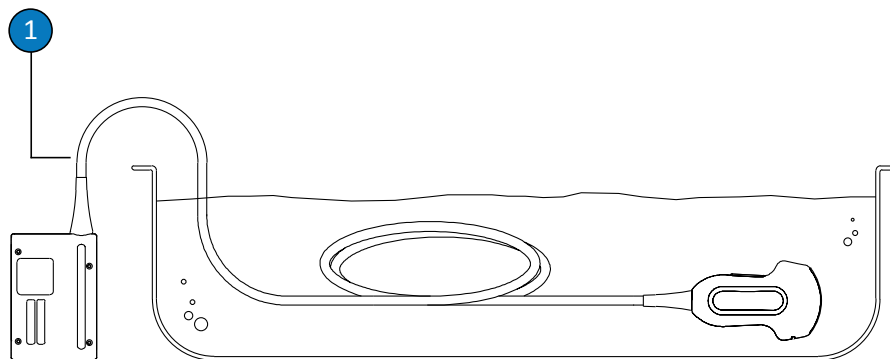
Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
 - Kompatible desinfektionsmidler med højt desinfektionsniveau til transduceren, kablet og konnektoren
 - Kompatible steriliseringsmidler til transduceren og kablet
 - Iblødsætningsbeholder
 - Tør, fnugfri, steril klud
1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i »Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer« på side 41.
 2. Efter rengøring vælges et desinfektionsmiddel med et højt desinfektionsniveau eller et steriliseringsmiddel, der er kompatibelt med transduceren. Du kan se en liste over kompatible desinfektions- og steriliseringsmidler i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet): www.philips.com/transducercare
Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

3. Brug et relevant desinfektionsmiddel til kablet og konnektoren, og aftør eller sprøjt kablet, trækaflastningen og konnektoren i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette om temperaturen, aftørringens varighed, opløsningens styrke og varigheden af kontakt med desinfektionsmidlet. Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i enheden eller konnektoren.

Ved desinfektion af konnektorhuset må kun overfladerne aftørres eller sprayes. Der må ikke trænge nogen former for væske ind gennem de trækaflastningen, de elektriske kontakter eller områderne omkring låsegrebets skaft.

4. Nedsæk transduceren i steriliseringsopløsningen som vist i figuren efter denne procedure. Nedsæk ikke konnektoren, konnektortrækaflastningen eller kablet, der er inden for 5 cm (2 in) af konnektortrækaflastningen. (Op til 5 cm fra trækaflastningen er det maksimalt tilladte nedsækningspunkt for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)
5. Følg anvisningerne på steriliseringsmidlets etikette med hensyn til varigheden af nedsækningen af transduceren.
6. Tag transduceren op af steriliseringsopløsningen, når den anbefalede steriliseringstid er udløbet.
7. Følg anvisningerne på steriliseringsmidlets etiket, og skyl transduceren i sterilt vand op til nedsækningspunktet. Nedsæk ikke konnektoren, konnektortrækaflastningen eller kablet, der er inden for 5 cm (2 in) af konnektortrækaflastningen. (Op til 5 cm fra trækaflastningen er det maksimalt tilladte nedsækningspunkt for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)
8. Lad transduceren lufttørre, eller brug om nødvendigt en blød steril klud til at tørre transduceren med. Når du tørrer linsen af, skal du bruge en opslugende bevægelse i stedet for en frem og tilbage-bevægelse.
9. Undersøg transduceren for eventuelle skader som revner, brud, lækager eller skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brugen af transduceren indstilles, og en repræsentant for Philips kontaktes.

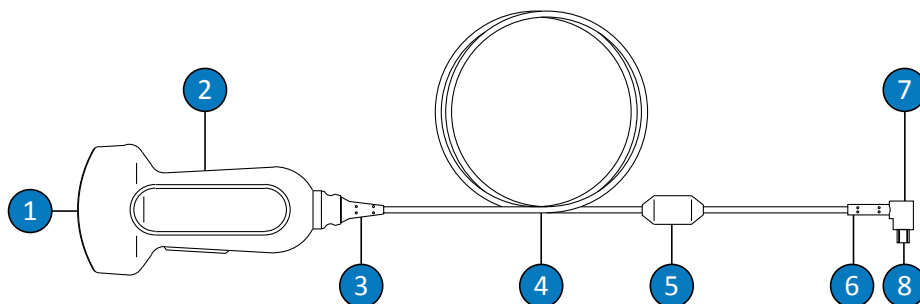


Immersionpunkt for transducere, der ikke er TEE-transducere

- 1 Kablet må ikke nedsænkes dybere end dette punkt, 5 cm (2 in) fra trækafastningen. Dette er den maksimalt tilladte nedsænkingsdybde for kablet – det skal ikke nedsænkes til dette punkt, medmindre det er nødvendigt.

Vedligeholdelse af USB-transducere

I følgende emner beskrives rengøring, desinfektion og sterilisering af transducere med USB-stik. Se [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 31 for at få oplysninger om fastsættelse af den relevante vedligeholdelsesmetode for din transducer. Følgende figur identificerer komponenterne i en transducer med et USB-stik.



USB-transducerkomponenter

1	Transducerlinse (akustisk vindue)
2	Transducerhus
3	Trækaflastning for transducer
4	Kabel
5	Ferrit støjfilter
6	Trækaflastning for USB-stik
7	USB-stik
8	Elektriske kontakter

Advarsler og forsigtighedsregler for USB-transducere

Overhold følgende advarsler og forsigtighedsregler under alle rengørings- og desinfektionsprocedurer samt ved brug af desinfektionsmidler. Der findes mere specifikke advarsler og forsigtighedsregler i de forskellige vedligeholdelses- og rengøringsprocedurer og på etiketterne på rengørings- og desinfektionsmidlerne.

**ADVARSEL**

Transducere skal rengøres efter hver anvendelse. Rengøring af transducere er vigtig før effektiv desinfektion og sterilisering. Vær sikker på at følge producentens anvisninger, når du anvender desinfektionsmidler.

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**ADVARSEL**

Desinfektionsmidler anbefales på grund af deres kemiske kompatibilitet med produktets materialer, ikke på grund af deres biologiske effektivitet. Oplysninger om et desinfektionsmidlets biologiske effektivitet findes i producentens retningslinjer og anbefalinger og hos U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Det krævede desinfektionsniveau for en anordning afhænger af den type væv, den vil komme i kontakt med under anvendelsen og den type transducer, der anvendes. Sørg for, at den anvendte type desinfektionsmiddel passer til transducertypen og transducerens anvendelse. Oplysninger om krævede desinfektionsniveauer findes i [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 31. Læs også anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette og i anbefalingerne fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

**ADVARSEL**

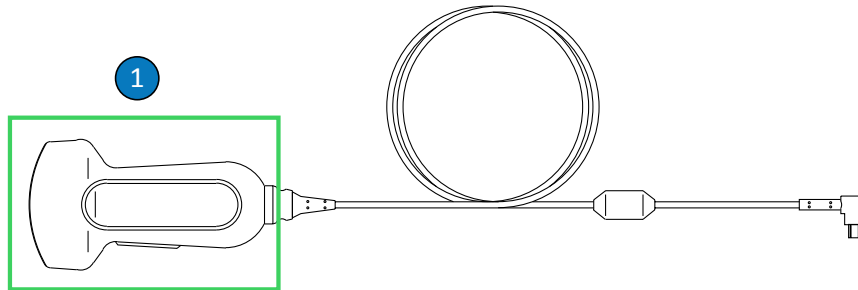
Overhold anbefalingerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

**FORSIGTIG**

Brugen af ikke-anbefalede desinfektionsmidler, forkert styrke i opløsninger eller dybere nedsænkning af en transducer eller nedsænkning i længere tid end anbefalet kan beskadige eller misfarve transducere og vil ugyldiggøre garantien på transducere.

**FORSIGTIG**

På transducere med USB-stik er det kun transducerhuset og linsen (det akustiske vindue), der må rengøres med isopropylalkohol. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Undlad at rengøre de øvrige dele af transducere med isopropylalkohol (herunder kabler, USB-stik og trækafastning), da det kan beskadige disse dele af transducere. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.



Alkohol-kompatible dele på USB-transducere

- De eneste dele, der kan rengøres med 70 % isopropylalkoholopløsninger, er transducerhuset og linsen (akustisk vindue). Der må ikke trænge nogen former for væske ind i uforseglede områder på transduceren. Ved rengøring af linsens overflade skal man bruge en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse. For voldsom aftørring eller skrubning kan beskadige linsen.



FORSIGTIG

Hvis du bruger et enzymatisk rensmiddel, skal du sørge for at bruge den korrekte koncentration og skylle grundigt. Enzymatiske rengøringsmidler er generisk kompatible til brug.



FORSIGTIG

Forsøg på at rengøre eller desinficere et kabel eller et konektorhus under anvendelse af anden metode, end de her anførte procedurer, kan medføre beskadigelse af instrumentet og vil ugyldiggøre garantien.

**FORSIGTIG**

Sørg for, at ingen skarpe genstande som f.eks. sakse, skalpeller eller kauteriseringsknive kommer i berøring med transducere eller kabler.

**FORSIGTIG**

Undgå at støde transduceren mod hårde overflader.

**FORSIGTIG**

Undlad at anvende en kirurgisk børste ved rengøring af transducere. Selv anvendelsen af bløde børster kan beskadige transducere.

**FORSIGTIG**

Undlad at anvende en børste på transducerens etikette.

**FORSIGTIG**

Brug ikke papirprodukter eller slibende produkter ved rengøring af en transducer. De kan beskadige den bløde linse (akustisk vindue) på transduceren. Brugen af slibende servietter til industribrug, som f.eks. Wypall X60, kan beskadige linsen.

**FORSIGTIG**

Under rengøring, desinfektion og sterilisering skal de dele af transduceren, konektorhuset eller kablet, der ikke må blive våde, holdes højere end de våde dele, indtil alle dele er tørre. Dette bidrager til at holde væske ude af uforseglede områder på transduceren.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i de elektriske forbindelser eller metaldelene på USB-stikket. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

For at forhindre væsker i at trænge ind i transduceren må du ikke frakoble USB-kablet fra transduceren under rengøring og desinfektion.

**FORSIGTIG**

Udsæt ikke transduceren for rengørings- og desinfektionsmidler i længere tidsperioder. Begræns det tidsrum, hvor transducerne er udsat for rengørings- og desinfektionsmidler, til det kortest anbefalede af producenten.

**FORSIGTIG**

Sørg for, at transducerne er helt tørre, før de lægges til opbevaring. Hvis det er nødvendigt at tørre transducerlinsen eller det akustiske vindue efter rengøringen, skal du bruge en blød klud og en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse. For voldsom aftørring eller skrubning kan beskadige linsen.

**FORSIGTIG**

Der må kun anvendes flydende opløsninger til steriliserede transducere. Anvendelse af autoklave, gas (EtO) eller andre metoder, der ikke er godkendt af Philips, vil beskadige transduceren og ugyldiggøre garantien.

Minimering af virkningen af tilbageværende desinfektionsmiddel

Hvis du bruger et OPA-baseret (orto-phthalaldehyd) desinfektionsmiddel, kan der efterlades tilbageværende opløsning på transduceren, hvis producentens anvisninger ikke følges nøje.

For at minimere virkningen af tilbageværende OPA eller et andet desinfektionsmiddel skal du gøre følgende:

- Følg nøje desinfektionsmiddel-producentens instruktioner. Eksempelvis anbefaler producenten af Cidex OPA, at transducerne skylles ved at nedsænke dem tre gange i rent vand.
- Begræns det tidsrum, hvor transducerne er udsat for desinfektionsmidlet, til det kortest anbefalede af producenten af desinfektionsmidlet. Eksempelvis anbefaler producenten af Cidex OPA mindst 12 minutter.

Rengøring af USB-transducere, kabler og konnektorer

Denne generelle rengøringsvejledning skal følges for alle USB-transducere, kabler og konnektorer. Alle transducere skal rengøres efter hver anvendelse. Rengøring af transduceren er vigtig før effektiv desinfektion og sterilisering.

Før du rengør en transducer, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne i afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for USB-transducere« på side 54 og overholde følgende forholdsregler.

Efter rengøring skal du desinficere transducere, under overholdelse af de relevante procedurer:

- »Lavt desinfektionsniveau for USB-transducere« på side 63
- »Højt desinfektionsniveau USB-transducere« på side 65
- »Sterilisering af USB-transducere« på side 68



ADVARSEL

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i de elektriske forbindelser eller metaldelene på USB-stikket. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

For at forhindre væsker i at trænge ind i transduceren må du ikke frakoble USB-kablet fra transduceren under rengøring og desinfektion.

Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
 - Kompatible rengøringsmidler eller rengøringsklude til transduceren, kablet og konnektoren (enzymatiske rengøringsmidler anbefales)
 - Tørre, fnugfrie klude
1. Efter hver patientundersøgelse skal ultralydsgelen fjernes fra transduceren ved hjælp af en blød klud fugtet med postevand, eller et godkendt rengørings- eller desinfektionsmiddel eller ved hjælp af en godkendt formættet rengørings- eller desinfektionsserviet. Brug en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse for at fjerne gelen fra linsen. For at få vist en liste over kompatible rengørings- eller desinfektionsmidler kan du se *Desinfektionsmidler og rengøringsopløsninger til ultralydssystemer og transducere*, der findes i systemets dokumentation eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

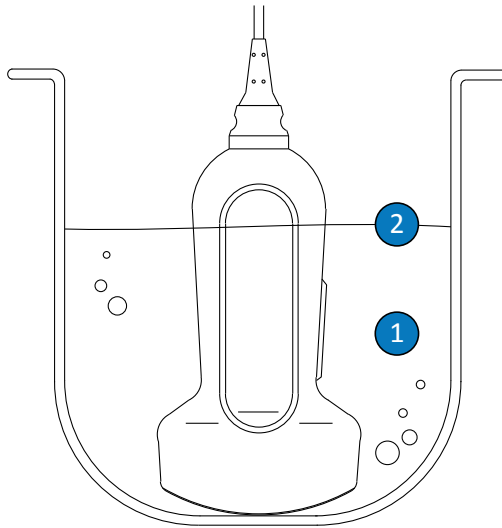
Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

2. Kobl transduceren fra systemet, og fjern alt tilbehør, der er fastgjort til eller dækker transduceren. Sæt konnektorhætten, hvis en sådan findes, på konnektoren for at beskytte kontakterne mod væskestænk.
3. Fjern eventuelt resterende gel fra transduceren og linsen med løbende vand og en blød svamp eller med hånden, hvis du bærer handsker. Hvis løbende vand ikke er tilgængeligt, skal du bruge en allerede fugtet, blød klud, som f.eks. en renseserviet, der kan skylles ud. Brug en forsigtig aftørrende eller opslugende bevægelse for at fjerne gelen fra linsen.
4. Anvend en blød klud, der er let fugtet med en mild sæbeopløsning eller et enzymatisk rengøringsmiddel (i henhold til producentens anvisninger), til at fjerne partikler eller kropsvæsker, der måtte sidde på transduceren, kablet, ferrit støjfilteret eller konnektoren. Enzymatiske rengøringsmidler er generisk kompatible til brug.
5. Tilbageværende partikler og rester efter rengøringsmidler fjernes med rengøringsservietter i henhold til producentens anvisninger. Du kan skylle transduceren grundigt med vand op til det nedsænkingspunkt, som er vist i figuren efter denne procedure. Ingen andre dele af transduceren, kablet eller USB-stikket må gennemblødes eller nedsænkes i væske.

BEMÆRK

Hvis du bruger rengøringservietter, er det muligvis ikke nødvendigt at skylle transduceren med vand. Følg altid vejledningen på produktetiketten.

6. Aftør om nødvendigt TEE-transduceren med en tør kuld. Når du tørrer linsen af, skal du bruge en blød klud og en opslugende bevægelse. Linsen må ikke aftørres.
7. Undersøg instrumentet og kablet for eventuelle skader som revner, brud, skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brug af udstyret indstilles, og en repræsentant for Philips kontaktes.



Nedsænkingspunkt for USB-transducere

- | | |
|---|--|
| 1 | Kun denne del må nedsænkes. |
| 2 | Maksimalt tilladt nedsækningsdybde. Det er ikke påkrævet at nedsænke til denne dybde, hvis det ikke er nødvendigt. |

Lavt desinfektionsniveau for USB-transducere

Lavt desinfektionsniveau for USB-transducere bruger spray- eller aftørningsmetoden med et desinfektionsmiddel med et lavt eller et middelstærkt desinfektionsniveau. Før du udfører denne procedure, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne i afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for USB-transducere« på side 54 og overholde følgende forholdsregler.

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i de elektriske forbindelser eller metaldelene på USB-stikket. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

For at forhindre væsker i at trænge ind i transduceren må du ikke frakoble USB-kablet fra transduceren under rengøring og desinfektion.

BEMÆRK

Transducere kan kun desinficeres ved hjælp af aftøringsmetoden, hvis det er anført på produktetiketten på det anvendte kompatible desinfektionsmiddel, at det kan anvendes i forbindelse med aftørring.

Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
 - Kompatible desinfektionsmidler med et lavt eller middelstærkt niveau til transduceren, kablet og konnektoren
 - Tør, fnugfri, steril klud
1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedureerne i [»Rengøring af USB-transducere, kabler og konnektorer«](#) på side 60. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler.

2. Efter rengøring vælges et desinfektionsmiddel med et lavt eller middelstærkt desinfektionsniveau, der er kompatibelt med transduceren. Du kan se en liste over kompatible desinfektionsmidler i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):
www.philips.com/transducercare
Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.
3. Brug et relevant desinfektionsmiddel til USB-kablet og -stikket, og aftør eller sprøjt kablet, trækafastningen, ferrit støjfilteret og USB-stikket i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etiket om temperaturen, aftørringens varighed, opløsningens styrke og varigheden af kontakten med desinfektionsmidlet. Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i enheden eller konnektoren. Ved desinfektion af USB-kablet må kun overfladerne aftørres eller sprayes. Der må ikke trænge nogen former for væske ind gennem trækafastningen, konnektoren eller de elektriske kontakter. Væske i konnektoren kan ugyldiggøre garantien på enheden.
4. Transduceren skal lufttørres eller tørres med en blød steril klud i henhold til instruktionerne på desinfektionsmidlets etiket.
5. Undersøg transduceren for eventuelle skader som revner, brud, lækager eller skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brugen af transduceren indstilles og en repræsentant for Philips kontaktes.

Højt desinfektionsniveau USB-transducere

Højt desinfektionsniveau for USB-transducere, der typisk bruger nedsækningsmetoden med desinfektionsmidler med et højt desinfektionsniveau. Før du udfører denne procedure, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne i afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for USB-transducere« på side 54 og overholde følgende forholdsregler.

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i de elektriske forbindelser eller metaldelene på USB-stikket. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

For at forhindre væsker i at trænge ind i transduceren må du ikke frakoble USB-kablet fra transduceren under rengøring og desinfektion.

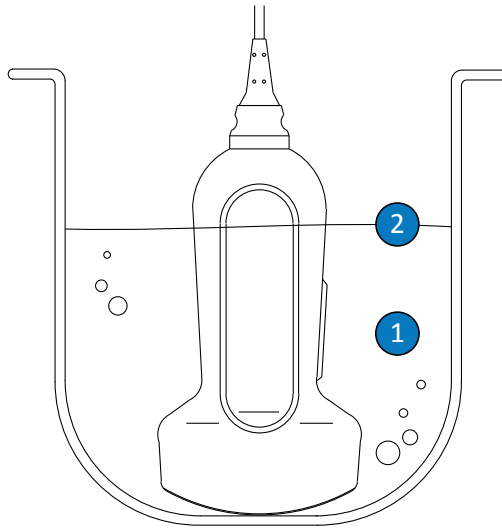
Anbefalet udstyr:

- Blød fugtet klud eller ikke-slibende svamp
 - Kompatible desinfektionsmidler med højt desinfektionsniveau til transduceren, kablet og konnektoren
 - Iblødsætningsbeholder
 - Tør, fnugfri, steril klud
1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i [»Rengøring af USB-transducere, kabler og konnektorer«](#) på side 60. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler.
 2. Efter rengøring vælges et desinfektionsmiddel med et højt desinfektionsniveau, der er kompatibelt med transduceren. Du kan se en liste over kompatible desinfektionsmidler i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

Følg etikettens anvisninger i klargøring, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

3. Brug et relevant desinfektionsmiddel til USB-kablet og -stikket, og aftør eller sprøjt kablet, trækafastningen, ferrit støjfilteret og USB-stikket i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etiket om temperaturen, aftørringens varighed, opløsningens styrke og varigheden af kontakten med desinfektionsmidlet. Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i enheden eller konnektoren. Ved desinfektion af USB-kablet, må kun overfladerne aftørres eller sprayes. Der må ikke trænge nogen former for væske ind gennem trækafastningen, konnektoren eller de elektriske kontakter. Væske i konnektoren kan ugyldiggøre garantien på enheden.
4. Transduceren nedsænkes i et for transduceren passende desinfektionsmiddel som vist i figuren efter denne procedure. Transduceren må kun nedsænkes til det viste nedsænkningsskema. Ingen andre dele af transduceren, kablet, trækafastningen eller konnektoren må gennemblødes eller nedsænkes i væske.
5. Følg anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette med hensyn til varigheden af nedsænkningen af transduceren. Transducerne må ikke nedsænkes længere end det korteste tidsrum, der er nødvendigt i forhold til det pågældende desinfektionsniveau.
6. Følg anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette, og skyl transduceren op til nedsænkningsskemaet. Ingen andre dele af transduceren, kablet, trækafastningen eller konnektoren må gennemblødes eller nedsænkes i væske.
7. Transduceren skal lufttørres eller tørres med en blød steril klud i henhold til instruktionerne på desinfektionsmidlets etiket.
8. Undersøg transduceren for eventuelle skader som revner, brud, lækager eller skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brugen af transduceren indstilles og en repræsentant for Philips kontaktes.



Nedsænkingspunkt for USB-transducere

- | | |
|---|--|
| 1 | Kun denne del må nedsænkes. |
| 2 | Maksimalt tilladt nedsækningsdybde. Det er ikke påkrævet at nedsænke til denne dybde, hvis det ikke er nødvendigt. |

Sterilisering af USB-transducere

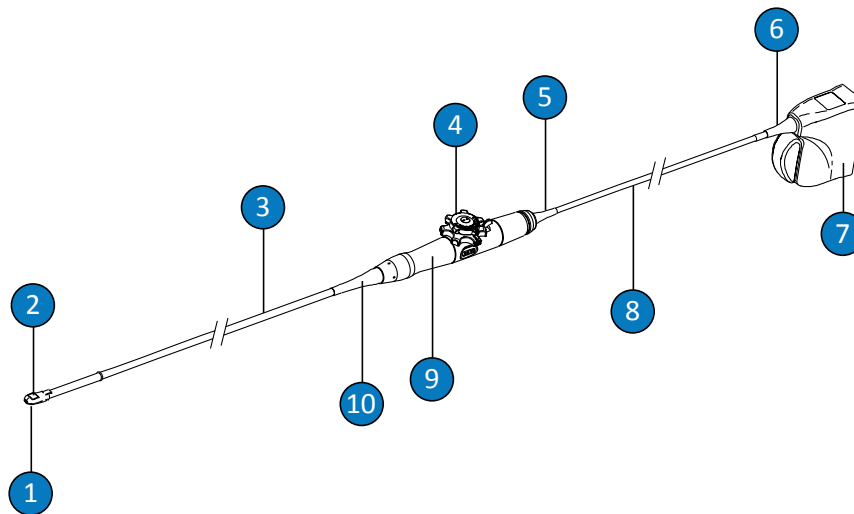
Hovedforskellen på desinfektion og sterilisering på højt niveau er det tidsrum, hvori transduceren er nedsænket, og den type desinfektions- eller steriliseringsmiddel, som anvendes. Til sterilisering skal du følge de samme procedurer som til desinfektion på højt niveau, men du skal bruge et kompatibelt steriliseringsmiddel og følge producentens anvisninger vedrørende temperaturen, opløsningens styrke og kontakttiden.

Vedligeholdelse af TEE-transducere

I følgende emner beskrives rengøring, desinfektion og sterilisering af transoesophageal ekkokardiografiske (TEE) transducere. Se »Metoder til vedligeholdelse af transducere« på side 31 for at få oplysninger om fastsættelse af den relevante vedligeholdelsesmetode for din transducer.

Når en ny transducer modtages, skal den desinficeres før brug. Rengør og desinficér transduceren umiddelbart efter hver brug for at beskytte patienter og personale mod patogener. Fastsæt en rengøringsprocedure, som omfatter de trin, der er beskrevet i dette afsnit.

Følgende figur identificerer komponenterne i en TEE-transducer.



TEE-transducerkomponenter

1	Distal spids
2	Transducerlinse (akustisk vindue)
3	Fleksibelt skaft

4	Betjeningselementer transducer
5	Trækaflastning på kontrolindkapsling (håndtag)
6	Trækaflastning for konnektor
7	Konnektorhus
8	Kabel
9	Kontrolindkapsling (håndtag)
10	Trækaflastning på kontrolindkapsling (håndtag)

Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere

Overhold følgende advarsler og forsigtighedsregler under alle rengørings-, desinfektions- og steriliseringsprocedurer samt ved brug af desinfektionsmidler. Der findes mere specifikke advarsler og forsigtighedsregler i de forskellige vedligeholdelses- og rengøringsprocedurer og på etiketterne på rengørings- og desinfektionsmidlerne.



ADVARSEL

Transducere skal rengøres efter hver anvendelse. Rengøring af transduceren er vigtig før effektiv desinfektion og sterilisering. Vær sikker på at følge producentens anvisninger, når du anvender desinfektionsmidler.



ADVARSEL

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**FORSIGTIG**

Transducere må aldrig steriliseres med metoder, der anvender autoklave, gammastråler, gas, damp eller varme. Det vil medføre alvorlige skader. Beskadigelse af transduceren, der kan forhindres, er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

**ADVARSEL**

Sterile transduceroverdækninger er til engangsbrug og må ikke genbruges.

**ADVARSEL**

Bideskinner er obligatoriske for TEE-transducere.

**ADVARSEL**

Desinfektionsmidler anbefales på grund af deres kemiske kompatibilitet med produktets materialer, ikke på grund af deres biologiske effektivitet. Oplysninger om et desinfektionsmiddels biologiske effektivitet findes i producentens retningslinjer og anbefalinger og hos U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Det krævede desinfektionsniveau for en anordning afhænger af den type væv, den vil komme i kontakt med under anvendelsen og den type transducer, der anvendes. Sørg for, at den anvendte type desinfektionsmiddel passer til transducertypen og transducerens anvendelse. Oplysninger om krævede desinfektionsniveauer findes i »[Metoder til vedligeholdelse af transducere](#)« på side 31. Læs også anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette og i anbefalingerne fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Ved sterilisering af en transducer skal du sørge for, at steriliseringsmidlets styrke og kontaktvarigheden er passende for steriliseringen. Vær sikker på at følge producentens anvisninger.

**ADVARSEL**

Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

**ADVARSEL**

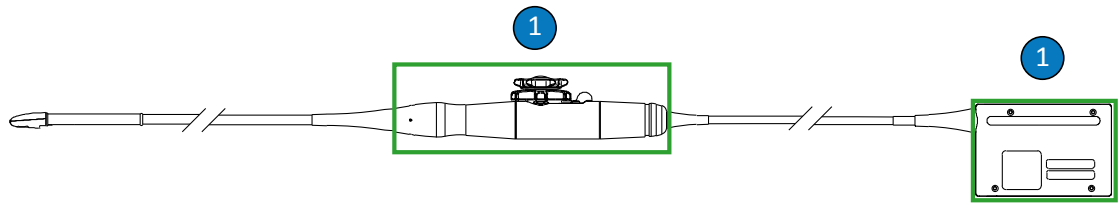
Overhold anbefalingerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

**FORSIGTIG**

Brugen af ikke-anbefalede desinfektionsmidler, forkert styrke i opløsninger eller dybere nedsækning af en transducer eller nedsækning i længere tid end anbefalet kan beskadige eller misfarve transduceren og vil ugyldiggøre garantien på transduceren.

**FORSIGTIG**

På TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konektorhuset og kontrolindkapslingen. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Rengør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (herunder kabler eller trækafastninger), da dette kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.



Alkoholkompatible dele på TEE-transducere

- 1 De eneste dele, der kan rengøres med 70 % isopropylalkoholopløsninger, er konnektorhuset og kontrolindkapslingen. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i uforseglede områder på transduceren.



FORSIGTIG

Hvis du bruger et enzymatisk rensmiddel, skal du sørge for at bruge den korrekte koncentration og skylle grundigt. Enzymatiske rengøringsmidler er generisk kompatible til brug.



FORSIGTIG

Der må ikke anvendes blegemiddel på transduceren og skaftet.



FORSIGTIG

Forsøg på at rengøre eller desinficere et kabel eller et konnektorhus under anvendelse af anden metode, end de her anførte procedurer, kan medføre beskadigelse af instrumentet og vil ugyldiggøre garantien.



FORSIGTIG

Sørg for, at ingen skarpe genstande som f.eks. sakse, skalpeller eller kauteriseringsknive kommer i berøring med transducere eller kabler.



FORSIGTIG

Undgå at støde transduceren mod hårde overflader.



FORSIGTIG

Bøj ikke det fleksible skaft eller kablet på TEE-transducere. Skaftet må ikke bøjes til en cirkel med en diameter på mindre end 30 cm (1 ft).



FORSIGTIG

Undlad at anvende en kirurgisk børste ved rengøring af transducere. Selv anvendelsen af bløde børster kan beskadige transducere.



FORSIGTIG

Undlad at anvende en børste på konnektorhusets etikette.



FORSIGTIG

Brug ikke papirprodukter eller slibende produkter ved rengøring af en transducer. De kan beskadige den bløde linse (akustisk vindue) på transduceren. Brugen af slibende servietter til industribrug, som f.eks. Wypall X60, kan beskadige linsen.

**FORSIGTIG**

Under rengøring, desinfektion og sterilisering skal de dele af transduceren, konnektorhuset eller kablet, der ikke må blive våde, holdes højere end de våde dele, indtil alle dele er tørre. Dette bidrager til at holde væske ude af uforseglede områder på transduceren.

**FORSIGTIG**

Ved rengøring og desinfektion af transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækafastningen. På TEE-transducere må der ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen. Aftørring eller spraying af konnektoren eller håndtagsindkapslingen må kun ske på overfladerne. Hvis det er tilgængeligt, skal du lægge en konnektorbhætte over de elektriske kontakter for at forhindre væske i at trænge ind i konnektorhuset. Beskadigelse som følge af væsker i disse områder dækkes ikke af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

Udsæt ikke transduceren for rengørings- og desinfektionsmidler i længere tidsperioder. Begræns det tidsrum, hvor transducerne er udsat for rengørings- og desinfektionsmidler, til det kortest anbefalede af producenten.

**FORSIGTIG**

Transducerens styremekanisme til TEE-transducere er ikke forseglet. Hvis desinfektionsmidlet eller en anden væske trænger ind i styremekanismen, vil tandhjul og elektriske forbindelser ruste. Beskadigelse af transduceren, der kan forhindres, er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

**FORSIGTIG**

Skyl eller nedsenk ikke TEE-transducerens håndtag, styremekanisme, kabel, konektor eller trækafastning.

**FORSIGTIG**

Sørg for, at transducerne er helt tørre, før de lægges til opbevaring. Hvis det er nødvendigt at tørre transducerlinsen (akustisk vindue) efter rengøringen, skal du bruge en blød klud og en forsigtig aftørrende eller opsugende bevægelse. For voldsom aftørring eller skrubning kan beskadige linsen.

Minimering af virkningen af tilbageværende desinfektionsmiddel

Hvis du bruger et OPA-baseret (orto-phthalaldehyd) desinfektionsmiddel, kan der efterlades tilbageværende opløsning på transduceren, hvis producentens anvisninger ikke følges nøje.

**ADVARSEL**

Rester af OPA på TTE-transducere kan forårsage midlertidig misfarvning af området omkring munden og læberne og irritation eller kemisk forbrænding af munden, halsen, esophagus og maven.

For at minimere virkningen af tilbageværende OPA eller et andet desinfektionsmiddel skal du gøre følgende:

- Følg nøje desinfektionsmiddel-producentens instruktioner. Eksempelvis anbefaler producenten af Cidex OPA, at transducerne skylles ved at nedsænke dem tre gange i rent vand.

- Begræns det tidsrum, hvor transducerne er udsat for desinfektionsmidlet, til det kortest anbefalede af producenten af desinfektionsmidlet. Eksempelvis anbefaler producenten af Cidex OPA mindst 12 minutter.

Forsigtighedsregler for S7-3t og S8-3t

På grund af deres lille størrelse er S7-3t- og S8-3t-transducere nogle meget sart elektroniske instrumenter. For at undgå at beskadige transducerne skal du overholde følgende forsigtighedsregler.



FORSIGTIG

Ved aftørring af den distale spids på S7-3t- eller S8-3t-transduceren må du aldrig anvende overdreven kraft på linsen (akustisk vindue). Aftør forsigtigt spidsen med en fugtig klud. Undgå at klemme linsen, det akustiske vindue eller spidsen, da dette kan beskadige transduceren.



FORSIGTIG

Sørg for, at ingen skarpe genstande som f.eks. sakse, skalpeller eller kauteriseringsknive kommer i berøring med transducere eller kabler.



FORSIGTIG

Drej kun spidsen med betjeningselementerne; den må ikke drejes med håndkraft.



FORSIGTIG

Bøj eller fold ikke det fleksible skaft eller kablet.

**FORSIGTIG**

Undgå at støde transduceren mod hårde overflader.

Retningslinjer for TEE-transducere

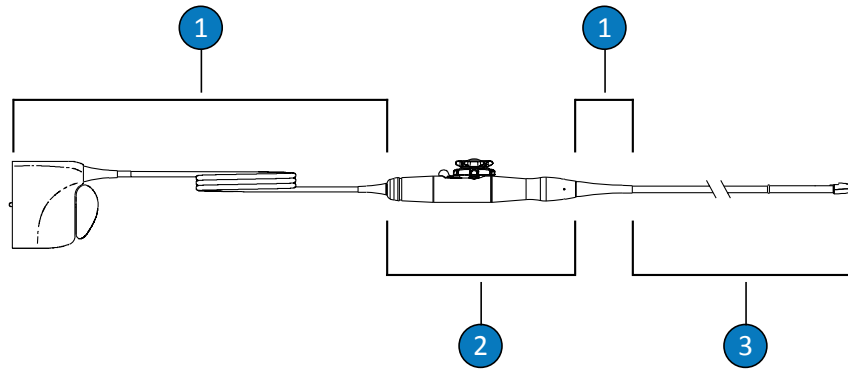
Retningslinjerne heri er tiltænkt Philips TEE-transducere.

Desinfektion eller sterilisering ved nedsækning er den anerkendte metode til infektionsbekæmpelse, hvad angår TEE-transducere. Sterilisering er et krav, hvis transduceren trænger ind i ellers sterilt væv uden steril overdækning. Hvis du bruger en steril overdækning, anbefales det stadig at sterilisere, men et højt desinfektionsniveau er acceptabelt. Hovedforskellen på sterilisering og desinfektion på højt niveau er det tidsrum, hvori transduceren er nedsænket, og den type desinfektions- eller steriliseringsmiddel, som anvendes.

Se »Metoder til vedligeholdelse af transducere« på side 31 for at finde ud af, om din transducer kræver sterilisering eller et højt desinfektionsniveau.

Desinfektion eller sterilisering af TEE-transducere udføres enten ved manuel iblødsætning eller ved hjælp af en AER-desinfektionsenhed (Automated Endoscopy Reprocessor). Alternative steriliseringsteknikker (som f.eks. ethylenoxid, gammastråler eller autoklave) er forbudt. Før enten desinfektion eller sterilisering skal enheden rengøres grundigt. Enzymatiske rengøringsmidler er generisk godkendte og anbefales til effektiv rengøring.

Patienten kommer ikke i kontakt med TEE-transducerhåndtaget og -konnektoren, der ikke kræver samme desinfektionsniveau som det fleksible skaft og den distale spids, som patienten kommer i kontakt med. Der er derfor forskellige procedurer til desinfektion/sterilisering afhængigt af, hvorvidt delene kommer i kontakt med patienten. Det er afgørende at overholde disse procedurer for at sikre enhedens pålidelighed på langt sigt.

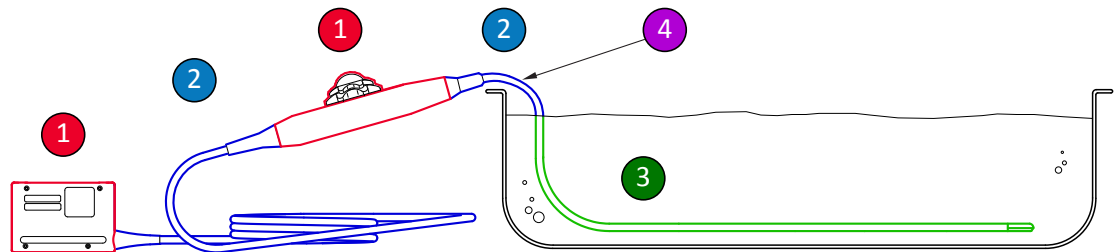


TEE-transducerdele

1	C (kabel, konektor og trækaflastning)
2	H (håndtag og styremekanisme)
3	T (transducer: fleksibelt skaft og distal spids)

Oversigt over dele, der skal desinficeres på en TEE-transducer

Den følgende illustration viser en oversigt over de dele, der skal desinficeres på en TEE-transducer. Se hele proceduren i »Rengøring, desinfektion og sterilisering af TEE-transducere ved nedsænkning eller AER.« på side 81.



Dele, der skal desinficeres på en TEE-transducer

1 og 2	Spray og aftør disse dele af transduceren med desinfektionsmidler, der er kompatible med de forskellige dele. Disse dele må ikke skylles eller nedsænkes i væske. Der må ikke trænge væske ind i uforseglede åbninger.
1	Hvis du vil bruge alkohol, er det kun ydersiden af håndtagsindkapslingen og konnektorhuset, som er kompatibel med 70 % isopropylalkohol. Aftør let med et stykke gaze fugtet med alkoholen. Disse dele må ikke skylles eller nedsænkes i væske. Der må ikke trænge væske ind i uforseglede åbninger.
3	Kun det fleksible skaft kan nedsænkes i væske eller skylles. Læg det i blød i det korteste tidsrum, der er anbefalet af producenten af desinfektionsmidlet. Det må ikke ligge i blød i længere tid end anbefalet.
4	Det må kun nedsænkes til 5 cm (2 in) fra trækafastningen. Dette er den maksimalt tilladte nedsænkingsdybde for kablet – det skal ikke nedsænkes til dette punkt, medmindre det er nødvendigt.

Retningslinjer for AER (Automated Endoscope Reprocessor)

Kun visse transducere er kompatible med en AER (Automated Endoscope Reprocessor), og AER'en kan kun bruge specifikke opløsninger.

Det er muligt at genbehandle TEE-transducere fra Philips i en AER, såfremt følgende kriterier opfyldes:

- Anvendte kemikalier skal være kompatible med den specifikke TEE-transducer fra Philips, og de skal bruges i overensstemmelse med AER-producentens anbefalinger.
- Temperaturen under genbehandlingen må ikke overstige 45 °C (113 °F).
- TEE-transducerens håndtag og konnektor skal afskærmes mod rengørings- eller desinfektionsmidler i løbet af genbehandlingen, herunder håndtagsstøtter og loftsmechanismer. Dette begrænser risikoen for stænk på håndtaget eller konnektor.
- Det er forbudt at anvende beskyttelsesbarrierer eller afskærmningsenheder til håndtaget og konnektoren for at kunne nedsænke hele transducere under AER.
- Anvend ikke varme i forbindelse med tørring.

Følgende eksempler på AER'er opfylder Philips' krav til genbehandling af TEE-transducere. Disse AER'er er enten specielt udviklet eller fungerer som støtteudstyr til genbehandling af TEE-transducere.

Eksempler: AER'er, der er kompatible med TEE-transducere fra Philips

Producent	Model	Oprindelsesland	Kompatibelt desinfektionsmiddel	Behandlingstemperatur
CS Medical	TD-100	US	TD-5	37 °C (98.6 °F)
Medivators	Advantage Plus Endoscope Reprocessing System	US	Rapicide PA	30 °C (86 °F)
CIVCO Medical Solutions	Astra TEE	US	MetriCide OPA Plus	40 °C (104 °F)
Soluscope	TEE-serien	FR	Soluscope P	40 °C (104 °F)

Rengøring, desinfektion og sterilisering af TEE-transducere ved nedsænkning eller AER.

Før disse procedurer udføres, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne i afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere« på side 70.

For at rengøre, desinficere eller sterilisere en TEE-transducere skal du anvende følgende procedurer:

- »Rengøring af TEE-transducere, konnektoren og håndtaget« på side 82
- »Lavt desinfektionsniveau for TEE-håndtag og konnektorer« på side 83
- »Desinfektion med højt niveau og sterilisering af TEE-transducere (fleksibelt skaft og distal spids)« på side 84

Begynd med at vælge de rengørings- og desinfektions- eller steriliseringsmidler, som er kompatible med de forskellige dele af transducere. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transducere, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Følg producentens anvisninger på etiketten angående forberedelse og opløsningens styrke. Hvis der anvendes færdigblandede opløsninger, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

Du kan se en liste over rengørings-, desinfektions- og steriliseringsmidler, som er kompatible med din transducer, i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transducere og systemet):

www.philips.com/transducercare

Rengøring af TEE-transducere, konnektoren og håndtaget

Anbefalet udstyr:

- Ikke-slibende svamp
 - Kompatible rengøringsmidler til transducere, håndtaget og konnektoren (enzymatiske rengøringsmidler anbefales)
 - Iblødsætning og skylning af bakker
 - Tørre, fnugfrie klude
1. I en iblødsætningsbakke klargøres en rengøringsopløsning, som er kompatibel med transducere (fleksibelt skaft og distal spids), med den koncentration, der er beskrevet af producenten.
 2. Ved rengøring af transducere må du kun nedsænke det fleksible skaft og den distale spids i rengøringsopløsningen, mens du samtidigt sørger for, at håndtaget og konnektoren er sikrede. Der må kun nedsænkes til 5 cm (2 in) fra trækafastningen. Dette er den maksimale tilladte nedsækningsdybde for det fleksible skaft – det skal ikke nedsænkes til dette punkt, medmindre det er nødvendigt.

Nedsæk ikke konnektoren eller håndtaget i den klargjorte opløsning. Disse dele er ikke vandtætte eller stænk-tætte.

Rengør forsigtigt transducere med en ikke-slibende svamp. Brug en forsigtig aftørrende eller opsugende bevægelse til at rengøre linsen.
 3. For at rengøre håndtaget og konnektoren skal du bruge kompatible rengøringsmidler til hver del og forsigtigt aftørre dem. Hvis rengøringsopløsningen til transducere er kompatibel, skal du klemme overskydende væske ud af svampen og forsigtigt aftørre håndtaget og konnektoren.

Der må ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen, og der må heller ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafkastningerne, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft.

4. Udsæt kun transduceren, håndtaget og konnektoren for rengøringsopløsningen i det minimumstidsrum, der anbefales af producenten.
5. Tør den resterende rengøringsopløsning af konnektoren og håndtaget ved hjælp af en tør, fnugfri klud.
6. Fjern transduceren fra rengøringsopløsningen, og rens ved hjælp af nedsænkning i varmt vand for at fjerne den resterende rengøringsopløsning. Håndtaget eller konnektoren må ikke skylles.
7. Kontrollér, om der er noget tilbageværende organisk materiale på transduceren. Hvis der er, fjernes det, og transduceren rengøres igen.
8. Aftør transduceren efter rengøring med en tør, fnugfri klud.

Håndtaget og konnektoren er nu klar til desinfektion med et desinfektionsmiddel med lavt/middelstærkt desinfektionsniveau (LLD/ILD). Transduceren er klar til et højt desinfektionsniveau med et desinfektionsmiddel med højt desinfektionsniveau (HLD) eller til sterilisering med et steriliseringsmiddel (S).

Lavt desinfektionsniveau for TEE-håndtag og konnektorer

Anbefalet udstyr:

- LLD/ILD-sprays eller formættede servietter, som er kompatible med håndtaget og konnektoren
 - Tørre, fnugfrie klude
1. Aftør håndtaget og konnektoren ved hjælp af passende kompatible servietter, som er formættet med godkendte LLD'er/ILD'er. Hvis du bruger en spray, må du kun sprøjte på en klud og derefter aftørre håndtaget og konnektoren med den fugtige klud. Du må ikke sprøjte desinfektionsmidler direkte på hverken håndtaget eller konnektoren.

Der må ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget eller styremekanismen, og der må heller ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningerne, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft.

2. Følg producentens retningslinjer for den påkrævede tid for at sikre de korrekte desinfektionsniveauer.
3. Brug en tør, fnugfri klud til at aftørre håndtaget og konnektoren og fjerne det resterende desinfektionsmiddel.

Håndtaget og konnektoren er nu desinficerede. Fortsæt med desinfektion eller sterilisering af transduceren.

Desinfektion med højt niveau og sterilisering af TEE-transducere (fleksibelt skaft og distal spids)

Anbefalet udstyr:

- Kompatibelt desinfektionsmiddel med højt desinfektionsniveau (HLD) eller sterilisering (S)
- Iblødsætning og skylning af bakker eller en AER-enhed
- Tørre, fnugfrie klude

BEMÆRK

Hvis du bruger en AER-enhed, skal du sørge for, at den valgte protokol omfatter en skyllecyklus og et tørretrin.

1. Læs etiketten på HLD- eller S-opløsningen for at bekræfte effektiviteten og sikre, at datoen på opløsningen ikke er udløbet.
2. I en iblødsætningsbakke skal du klargøre HLD- eller S-opløsningen i henhold til producentens anvisninger. Hvis du bruger en AER, skal du klargøre HLD- eller S-opløsningen og programmere AER-enheden i henhold til producentens anvisninger.

3. Placer transduceren i iblødsætningskarret eller AER-enheden, og sørg for, at konnektoren og håndtaget ikke udsættes for opløsningen under genbehandlingen. Opløsningerne må ikke komme i kontakt med konnektoren og håndtaget under hverken desinfektion eller skylning.
4. Transduceren skal sætte i blød eller genbehandles i det forskriftsmæssige tidsrum.
5. Hvis du satte transduceren i blød (ikke brugte en AER-enhed) i en skyllebakke, skal du skylle transduceren for at fjerne resterende desinfektionsmiddel eller steriliseringsmidlet i henhold til producentens retningslinjer for desinfektions- eller steriliseringsmidlet.
6. Aftør transduceren med en steril, fnugfri klud.
7. Undersøg transduceren for eventuelle skader som revner, brud, lækager eller skarpe kanter eller fremspring. Hvis der findes en skade, skal brugen af transduceren indstilles og en repræsentant for Philips kontaktes.
8. Opbevar transduceren i et godt udluftet område med håndtaget og konnektoren understøttet og placeret over transduceren. Dette er en hjælp til tørringen og reducerer risikoen for, at rester af væsker fra transducer kommer ind i håndtaget og konnektoren.

TEE-transduceren er du desinficeret eller steril og er klar til brug.

Ultralysgeler

For at sikre korrekt overførsel af den akustiske stråle skal der anvendes ultralysgel, der leveres eller anbefales af Philips, eller et andet glycol-, glycerin- eller vandbaseret akustisk koblingsmedium.



ADVARSEL

Anvend kun den Sterile Aquasonic- eller Sterile Ultraphonic-gel, der blev leveret med transduceroverdækningen, til intraoperative anvendelser.

**FORSIGTIG**

Brug ikke lotionbaserede produkter eller geler, der indeholder mineralolie. Sådanne produkter kan beskadige transduceren og ugyldiggøre garantien.

**FORSIGTIG**

Brug ikke hånddesinfektionsgeler.

**FORSIGTIG**

Undlad at påføre transducergelen, før du er klar til at udføre proceduren. Transducere bør ikke henlægges indsmurt i gel.

**FORSIGTIG**

De geler, der er anført her, er anbefalet på grund af deres kemiske kompatibilitet med produktets materialer.

Her følger nogle anbefalede geler:

- Aquasonic 100
- Aquasonic Clear
- Carbogel-ULT
- Scan

Du kan også ringe til Philips på 800-722-9377 (Nordamerika) eller ringe til din lokale Philips Ultrasound-repræsentant (uden for Nordamerika) for at få yderligere oplysninger om kompatibilitet.

5 Opbevaring og transport af transducere

Dette afsnit indeholder oplysninger om opbevaring af transducere i forbindelse med transport samt daglig og længerevarende opbevaring.

Opbevaring i forbindelse med transport

Hvis transduceren blev leveret med en transportkasse, skal denne altid anvendes til transport af transduceren fra et sted til et andet. Følg disse retningslinjer for korrekt opbevaring af transducere i forbindelse med transport:

- Sørg for, at transduceren er ren og desinficeret, før den anbringes i kassen, for at forhindre kontaminering af kassens indvendige polstring.
- Anbring forsigtigt transduceren i kassen for at forhindre, at kablet bliver snoet.
- Før låget lukkes, skal det kontrolleres, at ingen af transducerens dele stikker ud.
- Pak kassen ind i plasticindpakning med luftbobler (f.eks. luftboblefoliemateriale), og læg den indpakkede kasse i en papkasse.
- For at undgå beskadigelse af skaftet og styremekanismen på TEE-transducere må det fleksible skaft ikke bøjes eller snos i en cirkel på mindre end 30 cm i diameter.

Daglig og længerevarende opbevaring

Følg disse retningslinjer for at beskytte transduceren:

- Opbevar altid transducere i transducerholderne på siden af systemet eller i en forsvarligt monteret væghylde, når de ikke er i brug.
- Sørg for, at transducerholderne er rene, inden transducerne opbevares heri (se afsnittet [»Rengøring og vedligeholdelse af systemet«](#)).
- Brug om muligt kabelholdere til at sikre transducerkablet under opbevaring af transducere.
- Undgå at opbevare transducerne i områder med ekstreme temperaturer og i direkte sollys.

- Opbevar transducere adskilt fra andre instrumenter for at undgå utilsigtet beskadigelse af transducerne.
- Sørg for, at transducerne er helt tørre, før de lægges til opbevaring.
- I forbindelse med TEE-transducere skal det sikres, at den distale spids er lige og beskyttet, før transduceren lægges til opbevaring.
- En TEE-transducer må aldrig opbevares i transportkassen, medmindre den skal transporteres.

6 Desinfektionsmidler til systemer og transducere

Læs disse oplysninger, før desinfektions- og steriliseringsprocedurer påbegyndes. De omhandler anbefalede desinfektionsmidler og valg af passende desinfektionsmiddel til det ønskede desinfektionsniveau. Du skal se kompatibilitetstabellen over de relevante desinfektions- og rengøringsmidler for at få oplysninger om den kemiske kompatibilitet af desinfektions- og rengøringsmidler for Philips-ultralydstransducere (se *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*).

Om desinfektionsmidler



ADVARSEL

Ikke alle desinfektionsmidler er effektive over for alle typer forurening. Sørg for, at desinfektionsmidlets type er egnet til det/den specifikke system eller transducer, og at opløsningens styrke og kontakttiden er rigtige i forhold til den tiltænkte kliniske anvendelse.



ADVARSEL

Desinfektionsmidler anbefales på grund af deres kemiske kompatibilitet med produktets materialer, ikke på grund af deres biologiske effektivitet. Oplysninger om et desinfektionsmiddels biologiske effektivitet findes i producentens retningslinjer og anbefalinger og hos U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

**ADVARSEL**

Anvend altid øjenbeskyttelse og handsker under rengøring, desinfektion og sterilisering af ethvert udstyr.

**ADVARSEL**

Det krævede desinfektionsniveau for en anordning afhænger af den type væv, den vil komme i kontakt med under anvendelsen og den type transducer, der anvendes. Sørg for, at den anvendte type desinfektionsmiddel passer til transducertypen og transducerens anvendelse. Oplysninger om krævede desinfektionsniveauer findes i [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 31. Læs også anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette og i anbefalingerne fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**FORSIGTIG**

Brugen af ikke-anbefalede desinfektionsmidler, forkert styrke i opløsninger eller dybere nedsænkning af en transducer eller nedsænkning i længere tid end anbefalet kan beskadige eller misfarve transduceren og vil ugyldiggøre garantien på transduceren.

**FORSIGTIG**

På transducere med USB-stik er det kun transducerhuset og linsen (det akustiske vindue), der må rengøres med isopropylalkohol. På andre transducere end TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og transducerhuset og -linsen. På TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og betjeningslementerne. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Undlad at rengøre de øvrige dele af transduceren med isopropylalkohol (herunder kabler, USB-stik og trækafastning), da det kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

Faktorer, der påvirker desinfektionsmidlets effektivitet

Følgende faktorer påvirker desinfektionsmidlets effektivitet:

- Antal og placering af mikroorganismer
- Mikroorganismernes naturlige modstandsdygtighed
- Desinfektionsmidlernes koncentration og styrke
- Fysiske og kemiske faktorer
- Organisk og uorganisk stof
- Eksponeringstiden
- Biofilm

Valg af desinfektions- og rengøringsmidler

For at vælge de desinfektions- og rengøringsmidler, som er kompatible med Philips-ultralydssystemet og -transducerne til dit system og dine transducere, skal du se *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere*, som følger med systemets dokumentation, eller webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

Følg etikettens anvisninger angående forberedelse og opløsningens styrke. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

Baseret på test af materialekompatibiliteten og produktanvendelsesprofilen samt de virksomme stoffer har Philips godkendt brugen af følgende typer desinfektionsmidler på *lavt niveau* brugt som spray eller til aftørring på overflader (hudkontakt) og transvaginale eller transrektale sonder iht. kompatibilitetsbegrænsningerne i tabellen over desinfektionsmidler:

- Natriumhypochloritbaseret (f.eks. 10 % almindeligt blegemiddel med aktivt natriumhypochlorit ved ca. 0,6 %)
- Kvaternær ammoniums-baseret (QUAT) (f.eks. produkter, der indeholder n-alkyl-xbenzylammoniumkloridopløsninger, hvor x kan være enhver organisk funktionel gruppe, som f.eks. ethyl og methyl osv., med en koncentration, der skal være mindre end 0,8 % i alt for alle angivne QUAT'er)
- Accelereret brintoveriltebaseret (maksimalt 0,5 % brintoverilte)
- Alkohol- eller alkohol-plus-QUAT-baseret (produktets alkoholindhold må ikke overstige 70 %)
- Produkter, der ikke specifikt er angivet i kompatibilitetstabellen, men med lignende aktive stoffer, som angivet på denne liste, samt markedsført til medicinsk brug.

Pga. det store antal tilgængelige rengørings- og desinfektionsprodukter er det ikke muligt at udarbejde en liste over dem alle. Hvis du ikke er sikker på, om et bestemt produkt kan bruges, kan du kontakte den lokale repræsentant for Philips for at få hjælp.

Yderligere oplysninger:

- www.philips.com/transducercare
- I Nordamerika kontaktes Philips på 800-722-9377.
- Uden for Nordamerika kontaktes den lokale Philips-repræsentant.

Philips Healthcare er en del af Royal Philips

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Produceret af

Philips Ultrasound, Inc.
22100 Bothell Everett Hwy
Bothell, WA 98021-8431
USA



© 2017 Koninklijke Philips N.V.

Alle rettigheder forbeholdes. Hel eller delvis gengivelse eller overførsel både elektronisk, mekanisk eller på anden vis er forbudt uden forudgående skriftlig tilladelse fra indehaveren af ophavsretten.

Udgivet i USA
4535 619 12701_A/795 * MAR 2017 - da-DK