

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	14
	Infektionsbekæmpelse.....	16
	Smitsom spongiform encephalopati.....	18
	Transduceroverdækninger.....	18
3	Rengøring og vedligeholdelse af systemet	21
	Desinfektions- og rengøringsmidler til systemets overflader	21
	Rengøring og desinfektion af systemet og EKG-udstyr.....	23
	Rengøring af systemet og EKG-udstyr	25
	Desinfektion af systemets overflader og EKG-udstyr	26
	Rengøring af trackball'en	27
	Rengøring af systemets luftfilter.....	27
4	Vedligeholdelse af transducere.....	29
	Metoder til vedligeholdelse af transducere.....	29
	Vedligeholdelse af transducere, der ikke er TEE-transducere	31
	Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere	33

	Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer	39
	Løvt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere	42
	Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere.....	44
	Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere	46
	Vedligeholdelse af TEE-transducere	49
	Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere.....	51
	Højt desinfektionsniveau TEE-transducere.....	59
	Sterilisering af TEE-transducere.....	63
	Ultralydsgeler.....	67
5	Opbevaring og transport af transducere	69
	Opbevaring og transport af transducere	69
	Opbevaring i forbindelse med transport	69
	Daglig og længerevarende opbevaring	69
6	Desinfektionsmidler til systemer og transducere	71
	Om desinfektionsmidler.....	71
	Faktorer, der påvirker desinfektionsmidlets effektivitet	73
	Valg af desinfektions- og rengøringsmidler	73

1 Læs dette først

Ultralydssystemer og transducere kræver korrekt vedligeholdelse, rengøring og håndtering. Rimelig behandling omfatter eftersyn, rengøring og desinfektion eller sterilisering efter behov. Disse sider 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
- Sparq

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 -transducere i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* eller webstedet "Transducer og 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.

Dette produkt kan indeholde genfremstillede dele, der har samme kapacitet som nye dele, eller dele, der har haft diverse anvendelser.





"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 blottagte stikben. Hvis blottagte stikben 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 servicerepræsentant, 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 Headquarters

22100 Bothell-Everett Highway, 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

Transduceroverdækninger, bideskinner, biopsistyr og andre forsyninger og tilbehør kan bestilles hos CIVCO Medical Solutions:

CIVCO Medical Solutions

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589

Telefon: 800-445-6741 (USA og Canada), +1 319-248-6757 (internationalt)

Fax: 877-329-2482 (USA og Canada), +1 319-248-6660 (internationalt)

E-mail: info@civco.com

Internet: www.civco.com

Du kan bestille EKG-hovedkabler, ledningssæt og elektroder fra enhver leverandør. Bestil kun EKG-hovedkabler, ledningssæt og elektroder med Type BF- eller Type CF-elektrisk isolering som angivet i IEC 60601.

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 29. 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 den tid, den er i berøring med transducere 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.

**FORSIGTIG**

Overhold anbefalingerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

**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 desinfektion af systemet.

**FORSIGTIG**

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

**FORSIGTIG**

Brug en mikrofiberklud på displayskærme, og brug ikke papirservietter.

**FORSIGTIG**

Systemoverflader og transducere er resistente over for ultralydsgel, alkohol og desinfektionsmidler, men hvis disse stoffer bruges, skal de tørres af øjeblikkeligt 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**

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 transducere og ugyldiggøre garantien.

**FORSIGTIG**

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 kontrolindkapslingen. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Tør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (inklusive kabler eller trækafastninger), da dette kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

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 gummilatex, 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 tandspærre-/tungeholdere/tandbeskyttere.

Antallet af rapporter til FDA angående allergiske reaktioner over for latexholdige medicinske anordninger er steget 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:

- Inkluder 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 notater herom i deres journal.
- Hvis latexallergi formodes, bør brugen af anordninger fremstillet af andre materialer, som 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 latex mellemhandske. (Latexhandsker mærket "Hypoallergenisk" (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 ved 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 på internettet:

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, endokavit, intraoperative og biopsi, og som ikke er desinficerede før dette. Oplysninger om rengøring og desinfektion af transducere findes i afsnittet

»[Vedligeholdelse af transducere](#)«.

Aftagning af blod og smitstoffer fra systemer

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 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 kontrolindkapslingen. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Tør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (inklusive kabler eller trækafastninger), da dette 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

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, endokavitets- og intraoperative billeddannende applikationer og under 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 14.



ADVARSEL

Ved intraoperative applikationer anvendes 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

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 specielt 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 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 til systemet i afsnittet [»Vedligeholdelse af transducere«](#).

Desinfektions- og rengøringsmidler til systemets overflader

Kompatibiliteten af desinfektions- og rengøringsmidler varierer afhængigt af den komponent, som det/den 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	<ul style="list-style-type: none"> • Mild sæbeopløsning • Rengøringsmidler beregnet til LCD'er • Renset vand 	<ul style="list-style-type: none"> • 70 % isopropylalkohol (IPA) • Opti-Cide 3 (KVAT.-/IPA-baseret) • Oxivir Tb (accelereret brintoveriltebaseret) • PI-Spray II (QUAT-baseret) • Protex (kun kompatibel med systemer fra EPIQ-serien og Affiniti-serien) • Sani-Cloth HB (KVAT.-baseret) • Sani-Cloth Plus (KVAT.-/IPA-baseret)

**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 desinfektion af systemet.

**FORSIGTIG**

Brug ikke rengøringsmidler til glas eller produkter, der indeholder blegemiddel, på visningskærmene. Tør straks desinfektionsmidler eller rengøringsmidler væk for at forhindre ophobning af rester.

**FORSIGTIG**

Systemoverflader og transducere er resistente over for ultralydsgel, alkohol og desinfektionsmidler, men hvis disse stoffer bruges, skal de tørres af øjeblikkeligt 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 instruktioner i rengøring og desinfektion af ultralydssystemer og transducere skal du se afsnittet »[Vedligeholdelse af transducere](#)« eller webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

Rengøring og desinfektion af systemet og EKG-udstyr

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 kontrolknapper.

**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 systemets bremses er låste, før du udfører vedligeholdelse eller rengøring.



FORSIGTIG

Brug kun kompatible rengøringsopløsninger 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 visningskærmene. Det kan beskadige overfladerne.



FORSIGTIG

Brug en mikrofiberklud på displayskærme, og brug ikke papirservietter.



FORSIGTIG

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

**FORSIGTIG**

Ved rengøring af systemets kontrolpanel, visningsskærmene og tastaturet må der ikke komme rengøringsopløsning ind i kabinetterne. Undgå at spilde eller sprøjte væske på kontrolknapperne eller systemkabinettet eller i kontakten til transducerstikbøsningerne.

**FORSIGTIG**

Undlad at spraye 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-udstyr

1. Sluk for systemet, sørg for at koble forsyningskablet 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 skærmlude.
 - c. Aftør skærmen med en blød, fnugfri klud.

3. For at rengøre kontrolpanelet skal du fjerne faste emner rundt om taster eller betjeningslementer 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 rensset vand.
6. Tør udstyret af for at forhindre potentiel korrosion.

Hvis udstyret kommer i kontakt med blod eller andet smitsomt materiale, skal du se [»Desinfektion af systemets overflader og EKG-udstyr«](#) på side 26.

Desinfektion af systemets overflader og EKG-udstyr

Læs [»Desinfektions- og rengøringsmidler til systemets overflader«](#) på side 21 før desinfektion af systemet og EKG-udstyr.

1. Sluk for systemet, sørg for at koble forsyningskablet fra strømkilden, og kontrollér, at systemets bremses er låste før rengøring og desinfektion.
2. Rengør systemet i henhold til procedurerne i [»Rengøring af systemet og EKG-udstyr«](#) på side 25.
3. Vælg den desinfektionsopløsning, der er kompatibel med dit system, og følg etikettens anvisninger om 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.

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 du beslutter at rengøre luftfilteret med vand og sæbe, kan der monteres et reservefilter, mens det oprindelige filter tørrer. Ekstra luftfiltre kan bestilles hos Philips.



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 et vådt eller fugtigt luftfilter kan beskadige systemet.

**FORSIGTIG**

Kontrollér, at systembremserne 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*.

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 oplysninger om geler, der er kompatible med dit systems transducere, i [»Ultralydsgeler«](#) på side 67.

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 desinfektions- og rengøringsmidler.

Vedligeholdelsesmetoder ud fra transducertype

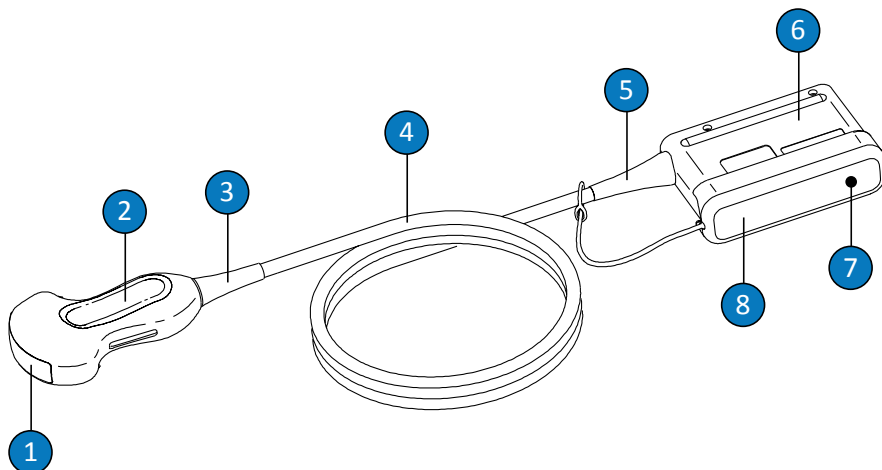
Brug af transducere, der ikke er TEE-transducere	Eksempel	Klassificering	Vedligeholdelsesmetode
Kontakt med hud	Kurve-, lineær,- xMATRIX- og sektortransducere	Ikke-kritisk	Lavt desinfektionsniveau (se »Lavt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 42)
Kontakt med slimhinder	Endokavitet	Halvkritisk	Højt desinfektionsniveau (se »Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 44) ¹
Trænger ind i ellers sterilt væv	Intraoperativ og laparoskopisk	Kritisk	Sterilisering (se »Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 44 eller »Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 46)
Brug af TEE-transducere	Eksempel	Klassificering	Vedligeholdelsesmetode
Kontakt med slimhinder	Transesophageale (TEE)	Halvkritisk	Højt desinfektionsniveau eller sterilisering (se »Højt desinfektionsniveau TEE-transducere« på side 59 eller »Sterilisering af TEE-transducere« på side 63) 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

I følgende emner beskrives rengøring, desinfektion og sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere. Se [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 29 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
2	Transducerhus
3	Trækaflastning for transducer
4	Kabel
5	Trækaflastning for konektor
6	Konnektorhus
7	Konnektors elektriske kontakter (under dæksel)
8	Konnektordæksel (valgfrit)

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

Disse advarsler og forsigtighedsregler skal overholdes under alle rengørings-, desinfektions- og steriliseringsprocedurer og ved anvendelse af desinfektionsmidler. Der findes mere specifikke advarsler og forsigtighedsregler i de forskellige vedligeholdelses- og rengøringsprocedurer og på etiketterne på rengørings- og desinfektionsopløsningerne.



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 er 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 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 29. 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 den tid, den er i berøring med transduceren 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.



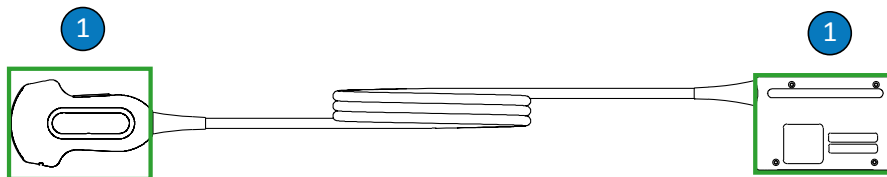
FORSIGTIG

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.



FORSIGTIG

På andre transducere end TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konnektorhuset og transducerhuset og -linsen eller det akustiske vindue. Sørg for, at opløsningen kun indeholder 70 % alkohol eller mindre. Tør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (inklusive 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 aftørres med 70 % isopropylalkohol, er konnektorhuset og transducerhuset samt -linsen. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i uforseglede områder på transduceren.



FORSIGTIG

Hvis du bruger et ezymatisk rensmiddel, skal du sørge for at bruge den korrekte koncentration og skylle grundigt.



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

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 slibepapir eller andre slibende materialer til rengøring af en transducer. De kan beskadige den bløde eller det akustiske vindue på transduceren.



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 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.

**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**

Transduceren må ikke nedsænkes i længere tid. Begræns det tidsrum og den dybde, som transducerne er nedsænket i desinfektionsopløsningen til det kortest anbefalede af producenten af desinfektionsmidlet.

**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 der bruges en blød klud og en duppende bevægelse frem for en aftørrende bevægelse.

Minimering af virkningen af tilbageværende desinfektionsmiddel

Hvis du bruger et OPA-baseret desinfektionsmiddel, kan der efterlades tilbageværende opløsning på transduceren, hvis producentens instruktioner ikke følges nøje.

For at minimere virkningen af tilbageværende OPA eller et andet desinfektionsmiddel anbefaler Philips 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, transducerne er nedsænket i desinfektionsopløsningen, 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.

Før rengøring af en transducer skal du læse afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 33.

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 42
- »Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 44
- »Sterilisering af transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 46



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.

1. Efter hver patientundersøgelse skal der anvendes en fugtig klud til at fjerne ultralydsgelen fra transduceren.
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. Anvend en blød klud, der er let fugtet med en mild sæbeopløsning, eller et enzymatisk rengøringsmiddel (i henhold til producentens instruktioner) til at fjerne partikler eller kropsvæsker, der måtte sidde på transduceren, kablet eller konnektoren. Enzymatiske rengøringsmidler er generisk compatible.

Ved rengøring af konnektoren må der ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækaflastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækaflastningen. Aftørring eller spraying af konnektoren må kun ske på overfladerne på konnektorhuset. Kun metaloverfladerne på en konnektor må rengøres med en blød børste.

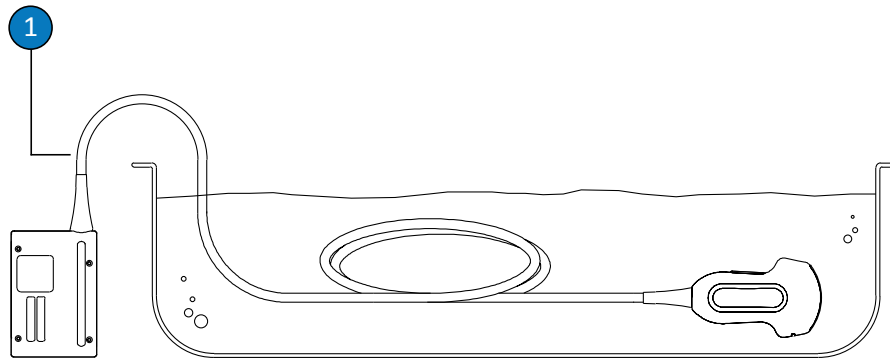
4. Når du rengør linsen, skal du bruge en opslugende bevægelse i stedet for en tørrende bevægelse.
5. Tilbageværende partikler og rester efter rengøringsmidler fjernes med rengøringsservietter i henhold til producentens vejledning eller ved at skylle grundigt med vand op til immersionspunktet som vist i figuren efter denne procedure. Nedsenk ikke konnektoren, konnektortrækaflastningen eller kablet, der er inden for 5 cm (2 in) af

konnektortrækaflastningen. (Op til 5 cm fra trækaflastningen er det maksimalt tilladte nedsænkningsspunkt for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)

BEMÆRK

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

6. Aftør om nødvendigt TEE-transduceren med en tør kuld. Når du tørrer linsen eller det akustiske vindue af, skal du duppe med en blød klud i stedet for at bruge en frem og tilbage-bevægelse.
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.



Immersionsspunkt 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 denne procedure udføres, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for transducere, der ikke er TEE-transducere« på side 33.



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.

1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i »[Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer](#)« på side 39. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler.
2. Efter rengøring vælges de opløsninger med et lavt eller middelstærkt desinfektionsniveau, der er kompatible med transduceren, kablet og konnektoren. Du kan se en liste over desinfektionsmidler, som er kompatible med din transducer, i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

Følg etikettens anvisninger om forberedelse, 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, aftørringens 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. Lufttørres eller tørres med en blød steril klud i henhold til instruktionerne på desinfektionsmidlets etikette.

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 nedsænkningmetoden. 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 33 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.

1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i »Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer« på side 39. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler.

2. Efter rengøring vælges en opløsning med et højt desinfektionsniveau, der er kompatibel med transduceren. Du kan se en liste over desinfektionsmidler, som er kompatible med din transducer, i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

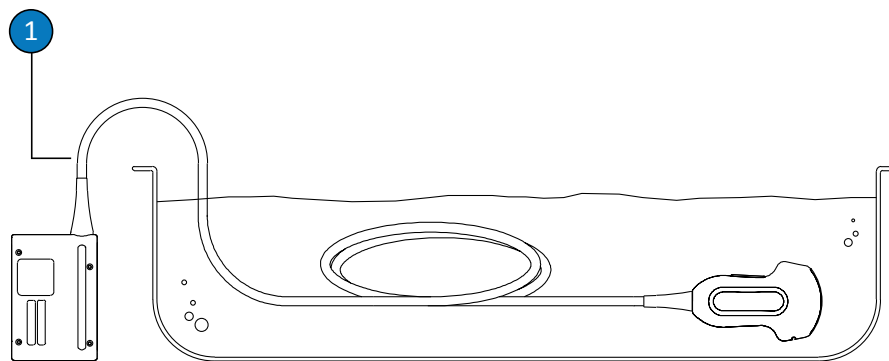
Følg etikettens anvisninger om forberedelse, temperatur, opløsningens styrke og kontakttid. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde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

3. Brug et relevant desinfektionsmiddel til kablet og konnektoren, og aftør eller sprøjt kablet, trækafastningen 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 trækafastningen, de elektriske kontakter eller områderne omkring låsegrebets skaft.

4. Transduceren nedsænkes i et for transduceren passende desinfektionsmiddel som vist i figuren. 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 nedsænkningsspunkt 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 nedsænkningsspunktet. 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 nedsænkningsspunkt for kablet – du behøver ikke nedsænke til dette punkt, hvis det ikke er nødvendigt.)

7. Lufttørres eller tørres med en blød steril klud i henhold til instruktionerne på desinfektionsmidlets etikette.
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 nedsænkingsdybde 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 steril 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.

Se »Metoder til vedligeholdelse af transducere« på side 29 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 33.



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.

1. Rengør transduceren og kablet i henhold til procedurerne i »Rengøring af transducere, der ikke er TEE-transducere, kabler og konnektorer« på side 39.
2. Efter rengøring vælges en opløsning med et højt desinfektions- eller steriliseringsniveau, der er kompatibelt med transduceren. Du kan se en liste over desinfektionsmidler, som er kompatible med din transducer, i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

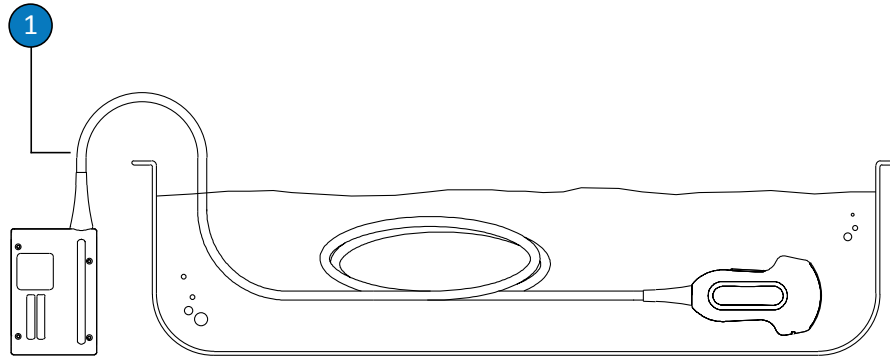
www.philips.com/transducercare

Følg etikettens anvisninger om forberedelse, 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. 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. Lufttørres eller tørres med en blød, steril klud i henhold til instruktionerne på steriliseringsopløsningens etikette.
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

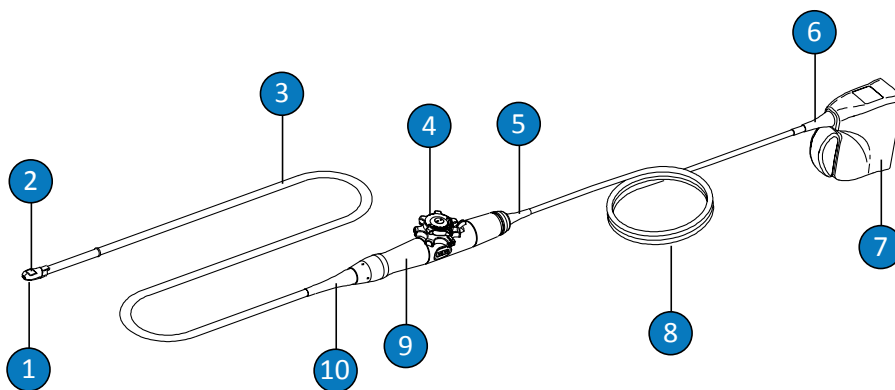
- 1 Kablet må ikke nedsænkes dybere end dette punkt, 5 cm (2 in) fra trækafastningen. Dette er den maksimalt tilladte nedsænkingsdybde for kablet – det skal ikke nedsænkes til dette punkt, medmindre det er nødvendigt.

Vedligeholdelse af TEE-transducere

I følgende emner beskrives rengøring, desinfektion og sterilisering af transoesophageal ekkokardiografiske (TEE) transducere. Se [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 29 for 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 eller akustisk vindue
3	Fleksibelt skaft
4	Betjeningslementer transducer
5	Trækaflastning på kontrolindkapsling (håndtag)
6	Trækaflastning for konektor
7	Konnektorhus
8	Kabel
9	Kontrolindkapsling (håndtag)
10	Trækaflastning på kontrolindkapsling (håndtag)

Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere

Disse advarsler og forsigtighedsregler skal overholdes under rengøring, desinfektion og sterilisering af TEE-transducere og ved anvendelse af desinfektionsmidler. Der findes mere specifikke advarsler og forsigtighedsregler i de forskellige vedligeholdelses- og rengøringsprocedurer og på etiketterne på rengørings- og desinfektionsopløsningerne.



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 er obligatoriske. Philips anbefaler, at der anvendes godkendte overdækninger.



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 29. 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 den tid, den er i berøring med transduceren 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.

**FORSIGTIG**

Overhold anbefalingerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

**FORSIGTIG**

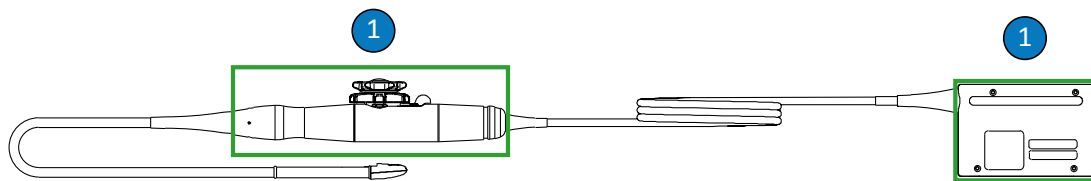
Brugen af ikke-anbefalede desinfektionsmidler, forkert styrke i opløsninger eller dybere nedsænkning af en transducer eller nedsænkning i længere tid end anbefalet kan beskadige eller misfarve transduceren og vil ugyldiggøre garantien på transduceren.

**FORSIGTIG**

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.

**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. Tør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (inklusive 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 aftørres med 70 % isopropylalkohol, er konnektorhuset, transducerhuset og kontrolindkapslingen. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i uforseglede områder på transduceren.



FORSIGTIG

Hvis du bruger et ezymatisk rensmiddel, skal du sørge for at bruge den korrekte koncentration og skylle grundigt.



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 slibepapir eller andre slibende materialer til rengøring af en transducer. De kan beskadige den bløde eller det akustiske vindue på transduceren.

**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 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.

**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**

Transduceren må ikke nedsænkes i længere tid. Begræns det tidsrum og den dybde, som transducerne er nedsænket i desinfektionsopløsningen til det kortest anbefalede af producenten af desinfektionsmidlet.

**FORSIGTIG**

Transducerens styremekanisme til TEE-transducere er ikke forsegleet. 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 nedsæk ikke TEE-transducerens håndtag, styremekanisme, kabel, konektor eller trækafastning.

**FORSIGTIG**

Sørg for, at TEE-transducerne er helt tørre, før de lægges til opbevaring. Hvis det er nødvendigt at tørre transducerlinsen eller det akustiske vindue efter rengøringen, skal der bruges en blød klud og en duppende bevægelse frem for en aftørrende bevægelse.

Minimering af virkningen af tilbageværende desinfektionsmiddel

Hvis du bruger et OPA-baseret desinfektionsmiddel, kan der efterlades tilbageværende opløsning på transduceren, hvis producentens instruktioner ikke følges nøje.

**ADVARSEL**

Rester af OPA på TEE-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 anbefaler Philips 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, transducerne er nedsænket i desinfektionsopløsningen, 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 eller det akustiske 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.

Højt desinfektionsniveau TEE-transducere

Højt desinfektionsniveau for transducere, der ikke er TEE-transducere, bruger nedsænkingsmetoden eller en AER-desinfektionsenhed (Automated Endoscopy Reprocessor). Før disse procedurer udføres, skal du læse advarslerne og forsigtighedsreglerne afsnittene »Sikkerhed« og »Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere« på side 51.

**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.

Rengøring og desinfektion af TEE-transducere ved nedsækning.

Desinfektion ved nedsækning er den anerkendte metode til bekæmpelse af TEE-transducere. Philips anbefaler brugen af beskyttende transduceroverdækninger under undersøgelser.

Før denne procedure udføres, skal du læse forsigtighedsreglerne og advarslerne i afsnittene »Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere« på side 51 og »Sikkerhed«.

1. Kobl transduceren fra systemet, og fjern alt tilbehør, der er fastgjort til eller dækker transduceren.
2. Vælg rengørings- og desinfektionsmidler med et højt desinfektionsniveau, der er kompatible med transduceren. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret. Følg producentens anvisninger på etiketten angående forberedelse og opløsningens styrke. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, er det vigtigt at holde øje med udløbsdatoen.

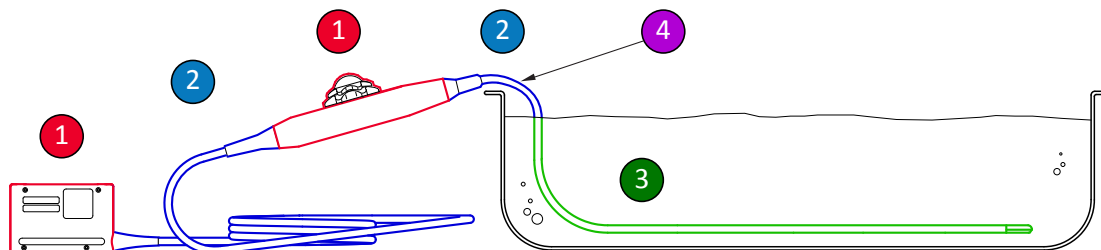
Du kan se en liste over rengørings- og desinfektionsmidler, som er kompatible med din transducer, i *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare.

3. Rengør TEE-transduceren:
 - a. Brug rengøringsmidler eller servietter, der er kompatible med kablet og konnektoren, rengør kablet, trækafastningen og konnektoren. Hvis du ikke bruger servietter, skal du bruge en blød klud, der er let fugtet med den valgte opløsning til at tørre delene rene. Kun metaloverfladerne på konnektoren må rengøres med en blød børste.
 - b. Rengør transducerens distale spids og det fleksible skaft med et af følgende: et enzymatisk rensmiddel, en mild sæbeopløsning eller en kompatibel serviet. Følg producentens brugervejledning. Der må ikke anvendes jod-baseret sæbe.
 - c. Anvend vand til forsigtigt at skylle den distale spids og det fleksible skaft. Skyl eller nedsæk ikke håndtaget, styremekanismen, kablet eller konnektoren.

4. Brug den desinfektionsopløsning, der er kompatibel med kablet og konnektoren til at aftørre eller spraye kablet, trækafastningen og konnektoren med desinfektionsmidlet i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette om styrke og varigheden af kablets, trækafastningens og konnektorens kontakt med kablet.

Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i udstyret. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækafastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækafastningen. Aftørring eller spraying af konnektoren må kun ske på overfladerne på konnektorhuset.
5. Brug en desinfektionsopløsning, der er kompatibel med kontrolindkapslingen (håndtag og styremekanisme), til at aftørre den let med et stykke gaze fugtet med desinfektionsmidlet. Du kan bruge 70 % isopropylalkohol til at desinficere håndtaget og styremekanismen. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget, trækafastningen eller styremekanismen.
6. Desinficer den distale spids og det fleksible skaft ved at placere dem i et passende desinfektionsmiddel som vist i figuren. Følg anvisningerne på desinfektionsmidlets etiket 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.
7. Tag den distale spids og det fleksible skaft op af desinfektionsmidlet, og skyl dem grundigt med vand i henhold til instruktionerne fra producenten af desinfektionsmidlet.
8. Kontrollér, om der er noget tilbageværende organisk materiale på transduceren. Hvis der er, fjernes det, og transduceren desinficeres på ny.
9. Tør forsigtigt den distale spids og det fleksible skaft med en steril klud eller tampon, eller lad dem lufttørre.
10. Hæng transduceren til tørre på en knage på væggen, og lad den lufttørre.
11. 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.



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 konektorhuset, 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. |

Rengøring og desinfektion af TEE-transducere med en AER

Før denne procedure udføres, skal du læse forsigtighedsreglerne og advarslerne i afsnittene [»Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere«](#) på side 51 og [»Sikkerhed«](#).

Kun visse transducere er kompatible med en AER-desinfektionsautomat (Automated endoscopy reprocessor), og AER'en kan kun bruge specifikke opløsninger. For at få flere oplysninger skal du se *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* eller webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

1. Kobl transducere fra systemet, og fjern alt tilbehør, der er fastgjort til eller dækker transducere.
2. Rengør TEE-transducere i henhold til AER-instruktionerne, eller rengør den på følgende måde:
 - a. Rengør transducerens distale spids og det fleksible skaft med et af følgende: et enzymatisk rensmiddel, en mild sæbeopløsning eller en kompatibel serviet. Følg producentens brugervejledning. Der må ikke anvendes jod-baseret sæbe.
 - b. Anvend vand til forsigtigt at skylle den distale spids og det fleksible skaft. Skyl eller nedsænk ikke håndtaget, styremekanismen, kablet eller konnektoren.
3. Følg AER-producentens instruktioner vedrørende desinfektion. For TEE-transducere skal det sikres, at AER-systemet isolerer transducerhåndtaget, kablet, konnektoren og trækaflastningen fra kontakt med væsker, der bruges under desinfektionscyklussen. Disse komponenter er ikke forseglede, så kontakt med væsker kan beskadige transducere. Beskadigelse af transducere, der kan forhindres, er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

Sterilisering af TEE-transducere

Sterilisering er et krav, hvis transducere 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 transducere er nedsænket.

Se [»Metoder til vedligeholdelse af transducere«](#) på side 29 for at finde ud af, om din transducer kræver sterilisering eller et højt desinfektionsniveau.

Før sterilisering af en transducer skal du læse afsnittene [»Advarsler og forsigtighedsregler for TEE-transducere«](#) på side 51 og [»Sikkerhed«](#).

**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.

1. Kobl transduceren fra systemet, og fjern alt tilbehør, der er fastgjort til eller dækker transduceren.
2. Vælg rengørings- og desinfektionsmidler med et højt desinfektionsniveau eller steriliseringsmidler, der er kompatible med transduceren. Følg producentens anvisninger på etiketten angående forberedelse og opløsningens styrke. Hvis der anvendes en færdigblandet opløsning, 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* eller på webstedet "Transducer and System Care" (Vedligeholdelse af transduceren og systemet):

www.philips.com/transducercare

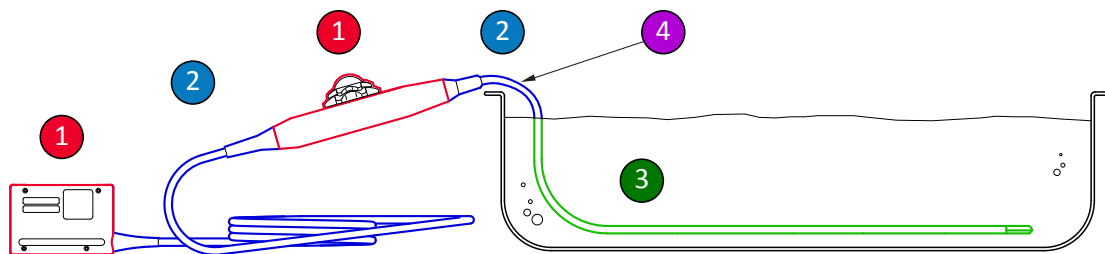
3. Rengør TEE-transduceren:

- a. Brug rengøringsmidler eller servietter, der er kompatible med rengøring af kablet og konnektoren, rengør kablet, trækaflastningen og konnektoren. Hvis du ikke bruger servietter, skal du bruge en blød klud, der er let fugtet med den valgte opløsning til at tørre delene rene. Kun metaloverfladerne på konnektoren må rengøres med en blød børste.
 - b. Rengør transducerens distale spids og det fleksible skaft med et af følgende: et enzymatisk rensmiddel, en mild sæbeopløsning eller en kompatibel serviet. Følg producentens brugervejledning. Der må ikke anvendes jod-baseret sæbe.
 - c. Anvend vand til forsigtigt at skylle den distale spids og det fleksible skaft. Skyl eller nedsæk ikke håndtaget, styremekanismen, kablet eller konnektoren.
4. Brug den desinfektionsopløsning, der er kompatibel med kablet og konnektoren til at aftørre eller spraye kablet, trækaflastningen og konnektoren med desinfektionsmidlet i henhold til anvisningerne på desinfektionsmidlets etikette om styrke og varigheden af kablets, trækaflastningens og konnektorens kontakt med kablet. Sørg for, at opløsningens styrke og den tid, den er i berøring med transduceren, passer til den pågældende kliniske anvendelse af udstyret.

Sørg for, at desinfektionsopløsningen ikke trænger ind i udstyret. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i konnektoren gennem de elektriske kontakter, trækaflastningen, konnektorhuset eller områderne omkring låsegrebets skaft og trækaflastningen. Aftørring eller spraying af konnektoren må kun ske på overfladerne på konnektorhuset.

5. Brug en desinfektionsopløsning, der er kompatibel med kontrolindkapslingen (håndtag og styremekanisme), til at aftørre den let med et stykke gaze fugtet med desinfektionsmidlet. Du kan bruge 70 % isopropylalkohol til at desinficere håndtaget og styremekanismen. Der må ikke trænge nogen former for væske ind i håndtaget, trækaflastningen eller styremekanismen.
6. Steriliser den distale spids og det fleksible skaft ved at placere dem i et passende steriliseringsmiddel som vist i figuren. Følg anvisningerne på opløsningens etiket med hensyn til varigheden af nedsækningen af transduceren. Transducerne må ikke nedsækkes længere end det korteste tidsrum, der er nødvendigt for det pågældende steriliseringsniveau.

7. Tag den distale spids og det fleksible skaft op af opløsningen, og skyl dem grundigt med vand i henhold til instruktionerne fra producenten af opløsningsmidlet.
8. Kontrollér, om der er noget tilbageværende organisk materiale på transduceren. Hvis der er, skal du fjerne det og gå tilbage til trin 4.
9. Tør forsigtigt den distale spids og det fleksible skaft med en steril klud eller tampon, eller lad dem lufttørre.
10. Hæng transduceren til tørre på en knage på væggen, og lad den lufttørre.
11. 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.



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.
-

Ultral lydsgeler

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



ADVARSEL

Anvend kun Sterile Aquasonic eller Sterile Ultraphonic gel forsynet med transduceroverdækning 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
- ECG Gel (Nicom)
- Nemidon Gel
- Scan

Du kan også ringe til Philips på 800-722-9377 (Nordamerika) eller ringe til den 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 plastikindpakning med forseglede 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 0,30 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 passende desinfektions- og rengøringsmidler for at få oplysninger om den kemiske kompatibilitet i desinfektions- og rengøringsmidler til Philips-ultralydstransducere (se »[Valg af desinfektions- og rengøringsmidler](#)« på side 73).

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 29. 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 andre transducere end TEE-transducere er de eneste dele, der må rengøres med isopropylalkohol, konektorhuset og transducerhuset og -linsen. 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. Tør ikke andre dele af en transducer med isopropylalkohol (inklusive kabler eller trækafkastninger), da dette kan beskadige disse dele af transduceren. Sådanne beskadigelser er ikke dækket af garantien eller servicekontrakten.

Faktorer, der påvirker desinfektionsmidlets effektivitet

Følgende faktorer påvirker en desinfektionsopløsnings 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, skal du se *Desinfektions- og rengøringsmidler til ultralydssystemer og transducere* 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
22100 Bothell-Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431
USA



© 2015 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 618 29971_A/795 * AUG 2015 - da-DK