

Stell og rengjøring av ultraljudsystemer og transdusere

Innhold

1	Les dette først	5
	Advarselssymboler.....	7
	Kundekommentarer.....	7
	Kundeservice.....	8
	Standarder for brukerinformasjon.....	8
	Rekvisita og ekstrautstyr.....	9
2	Sikkerhet	11
	Advarsler og forsiktighetsregler.....	11
	Advarsel om lateksprodukter.....	14
	FDA Medical Alert on Latex (medisinsk advarsel om lateks)	14
	Forebygge infeksjoner	16
	Smittsom spongiform encefalopati.....	17
	Transdusertrekk.....	17
3	Rengjøring og vedlikehold av systemet	19
	Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for systemoverflater.....	19
	Rengjøre og desinfisere system og EKG-utstyr	21
	Rengjøre systemet og EKG-utstyret.....	23
	Desinfisere systemoverflater og EKG-utstyr.....	24
	Rengjøre styrekulen.....	25
	Rengjøre systemets luftfilter	25
4	Stell og vedlikehold av transdusere.....	27
	Metoder for stell og vedlikehold av transdusere.....	27
	Stell og vedlikehold av ikke-TEE-transdusere	29
	Advarsler og forsiktighetsregler for ikke-TEE-transdusere	30

Rengjøre ikke-TEE-transdusere, kabler og kontakter	36
Lavnivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere	39
Høynivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere	40
Sterilisere ikke-TEE-transdusere	43
Stell og vedlikehold av TEE-transdusere	46
Advarsler og forsiktighetsregler for TEE-transdusere	48
Høynivådesinfeksjon av TEE-transdusere	56
Sterilisere TEE-transdusere	60
Ultralydgel	63
5 Oppbevaring og transport av transduseren	67
Oppbevaring og transport av transduseren	67
Oppbevaring ved transport	67
Daglig oppbevaring og langtidsoppbevaring	67
6 Desinfeksjonsmidler for systemer og transdusere	69
Om desinfeksjonsmidler	69
Faktorer som påvirker desinfeksjonsmiddelets effektivitet	71
Velge desinfeksjons- og rengjøringsmidler	71

1 Les dette først

Ultralydssystemer og transdusere krever riktig stell, rengjøring og behandling. Vanlig vedlikehold omfatter kontroll, rengjøring og desinfeksjon eller sterilisering etter behov. Denne håndboken inneholder informasjon og instruksjoner som skal bidra til effektiv rengjøring, desinfeksjon og sterilisering av Philips-ultralydssystemet og transduserne. Dessuten bidrar disse instruksjonene til å unngå skader under rengjøring, desinfeksjon og sterilisering, som kan føre til at garantien blir ugyldig.

Informasjonen i denne håndboken gjelder følgende ultralydssystemer:

- Affiniti-serien
- ClearVue-serien
- CX30
- CX50
- EPIQ-serien
- HD5
- HD6
- HD7
- HD11-serien
- HD15
- iE33
- iU22
- Sparq

Før du forsøker å rengjøre eller desinfisere et system eller dets transdusere, må du lese denne håndboken og følge alle advarsler og forsiktighetsregler nøye. Les informasjonen under «Sikkerhet» spesielt nøye.

Du finner en liste over desinfeksjons- og rengjøringsmidler som er kompatible med Philips-ultralydssystemet og transduserne, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Du finner en liste over transdusere som systemet støtter, i systemets *brugerhåndbok*, som inneholder informasjon som gjelder spesielt for ditt system og dine transdusere.

For mer informasjon:

- I Nord-Amerika kan du ringe Philips på 800-722-9377.
- Utenfor Nord-Amerika – kontakt den lokale Philips-representanten.
- Gå inn på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Dette dokumentet og den tilhørende informasjonen er konfidensiell og tilhører Philips Healthcare ("Philips") og kan ikke reproduseres, kopieres helt eller delvis, tilpasses, endres, gjengis til andre eller spres uten skriftlig tillatelse fra juridisk avdeling hos Philips. Dette dokumentet er tiltenkt brukt av kunder, og det er lisensiert til dem som en del av deres kjøp av Philips-utstyr, eller det skal innfri regulatoriske krav pålagt av FDA i henhold til 21 CFR 1020.30 (og eventuelle tillegg til denne) og andre lokale regulatoriske krav. Det er strengt forbudt for uautoriserte personer å bruke dette dokumentet.

Philips utsteder dette dokumentet uten garantier av noe slag, verken implisitt eller eksplisitt, inkludert, men ikke begrenset til, implisitte garantier om salgbarhet og egnethet til et bestemt formål.

Philips har arbeidet for å sikre at dette dokumentet er nøyaktig. Philips påtar seg imidlertid ikke noe ansvar for feil og utelatelser og forbeholder seg rett til å gjøre endringer uten ytterligere varsel for alle produkter i dokumentet for å forbedre pålitelighet, funksjon eller utforming. Philips kan når som helst gjøre forbedringer eller endringer på produktene eller programmene som beskrives i dette dokumentet.

Uautorisert kopiering av dette dokumentet kan, i tillegg til å krenke opphavsretten, redusere Philips' evne til å gi nøyaktig og oppdatert informasjon til brukere.

Dette produktet kan inneholde refabrikkerte deler som tilsvarer nye deler i ytelse, eller deler som er lite brukt.





"xMATRIX" er et varemerke som tilhører Koninklijke Philips N.V.

Navn på produkter produsert av andre enn Philips, kan være varemerker for de respektive eierne.

Advarselssymboler

Systemet kan bruke følgende advarselssymboler. Når det gjelder andre symboler som brukes i systemet, se delen "Sikkerhet" i *brugerhåndboken* for systemet.

Advarselssymboler

Symbol	Beskrivelse
	Identifiserer en forsiktighetsregel.
	Farlig spenning: Viser ved siden av høyspenningskoblinger og angir spenning over 1000 V AC (600 V AC i USA).
	Angir ESD-følsomhet (elektrostatisk utladning) til en kontakt som ikke er testet slik det er angitt i IEC 60601-1-2. Ikke ta på de eksponerte kontaktpinnene. Dette kan føre til elektrostatisk utladning, noe som igjen kan føre til skade på produktet.
	Angir at brukeren skal se i instruksjonene for bruk for sikkerhetsinformasjon.

Kundekommentarer

Hvis du har spørsmål om brukerinformasjonen eller hvis du oppdager feil i den, kan du ringe Philips på 800-722-9377 hvis du befinner deg i USA. Hvis du befinner deg utenfor USA, kan du ringe din lokale kundeservicerepresentant.

Kundeservice

Kundeservicerepresentanter finnes over hele verden og kan svare på spørsmål og gi veiledning og service. Kontakt den lokale representanten for Philips hvis du har behov for hjelp. Du kan også kontakte det følgende kontoret for henvisning til en kundeservicerepresentant eller gå til Philips Healthcares "kontakt oss"-nettsted:

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

Philips Ultrasound Headquarters

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

800-722-9377

Standarder for brukerinformasjon

Brukerinformasjonen for produktet bruker følgende typografiske standarder, som skal gjøre det enklere å finne og forstå informasjon:

- Alle prosedyretrinn er nummererte, og alle underprosedyretrinn er markert med bokstaver. Du må fullføre trinnene i den rekkefølgen de presenteres, for at prosedyren skal bli vellykket.
- Punktlistor angir generell informasjon om en bestemt funksjon eller prosedyre. De angir ikke en sekvensiell prosedyre.
- Venstre side av systemet er til venstre for deg når du står foran og vendt mot systemet. Systemets front er nærmest deg når du betjener det.
- Både transdusere og stavprober blir referert til som transdusere med mindre forskjellen er viktig for betydningen av teksten.

Informasjon som er svært viktig for sikker og effektiv bruk av produktet, vises i brukerinformasjonen på følgende måte:



ADVARSEL

Advarsler inneholder informasjon som er svært viktig for din, operatørens og pasientens sikkerhet.



FORSIKTIG

Forsiktighetsregler inneholder informasjon om måter du kan skade produktet på, og dermed gjøre garantien eller servicekontrakten ugyldig, eller måter du kan miste pasient- eller systemdata på.

MERK

Merknader gjør deg oppmerksom på viktig informasjon som vil hjelpe deg med å bruke produktet på en mer effektiv måte.

Rekvisita og ekstrautstyr

Hvis du skal bestille transdusertrekk, bittbeskyttere, nåleholdere, rekvisita og annet ekstrautstyr, kontakter du 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 (internasjonalt)

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

E-post: info@civco.com

Internett: www.civco.com

Du kan bestille EKG-kabler, ledningssett og elektroder fra alle leverandører. Bestill kun EKG-kabler, ledningssett og elektroder med elektrisk isolasjon av type BF eller type CF som angitt i IEC 60601.

2 Sikkerhet

Les informasjonen i denne delen for å trygge sikkerheten for alle personer som bruker og vedlikeholder ultralydutstyr og alle pasienter som blir undersøkt, og for å sikre kvaliteten til systemet og dets ekstrautstyr.

Sikkerhetsinformasjon som bare gjelder for en bestemt rengjørings- eller desinfeksjonsoppgave, er tatt med i prosedyren for den oppgaven.

Advarsler og forsiktighetsregler

For å ivareta sikkerheten best mulig ved bruk av rengjørings- og desinfeksjonsmidler må du følge disse advarslene og forsiktighetsreglene:



ADVARSEL

Desinfeksjonsmidler anbefales på grunn av midlenes kjemiske kompatibilitet med produktmaterialene, ikke på grunn av den biologiske effektiviteten. Du kan finne informasjon om den biologiske virkningsgraden til et desinfeksjonsmiddel ved å lese retningslinjene og anbefalingene fra produsenten av middelet, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.



ADVARSEL

Graden av desinfeksjon som er nødvendig for en enhet, avhenger av hva slags vev enheten kommer i kontakt med ved bruk, og typen transduser som blir brukt. Påse at desinfeksjonsmiddeltypen passer til transdusertypen og transduserens bruksområde. Du finner mer informasjon om krav til desinfeksjonsnivåene i «[Metoder for stell og vedlikehold av transdusere](#)» på side 27. Du finner mer informasjon om dette i instruksjonene på desinfeksjonsmiddeletiketten og i anbefalingene fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Når du steriliserer en transduser, må du påse at steriliseringsmiddelets løsningsstyrke og kontaktvarighet passer til steriliseringen. Påse at du følger produsentens instruksjoner.

**ADVARSEL**

Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

**FORSIKTIG**

Følg anbefalingene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet.

**FORSIKTIG**

Ikke bruk skurende rengjøringsmidler eller aceton, MEK, malingstynner eller andre sterke løsemidler på systemet, periferienhetene eller transduserne.

**FORSIKTIG**

Ikke bruk Sani-Cloth AF3 eller Super Sani-Cloth til å desinfisere systemet.

**FORSIKTIG**

På skjermer må du ikke bruke glassrengjøringsmidler eller produkter som inneholder blekemiddel. Tørk bort desinfeksjonsmidler eller rengjøringsmidler straks for å hindre oppbygging av rester.

**FORSIKTIG**

På skjermer skal det brukes mikrofiberklut, ikke papirhåndklær.

**FORSIKTIG**

Systemoverflater og transdusere er motstandsdyktige overfor ultralydgel, alkohol og desinfeksjonsmidler, men hvis du bruker disse stoffene, må du tørke dem av for å hindre permanent skade.

**FORSIKTIG**

Bruk av ikke-anbefalte desinfeksjonsmidler, feil væskestyrke, eller for dyp eller for langvarig nedsenking av transduseren, kan skade eller misfarge transduseren og vil føre til annullering av transdusergarantien.

**FORSIKTIG**

Bruk bare væskeløsninger ved sterilisering av transdusere. Bruk av autoklav, gass (EtO) eller andre metoder som ikke er godkjent av Philips, vil skade transduseren og gjøre garantien ugyldig.

**FORSIKTIG**

På ikke-TEE-transdusere er kontakthuset og transduserhuset og -linsen de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. På TEE-transdusere er kontakthuset og kontrollhuset de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. Påse at løsningen bare inneholder 70 % alkohol eller mindre. Ikke tørk av noen annen del av en transduser med isopropylalkohol (inkludert kabler eller strekkavlastning), siden det kan skade disse delene av transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

Advarsel om lateksprodukter

Philips-ultralydssystemet og -transduserne inneholder ikke naturlig gummilateks som kan komme i kontakt med mennesker.



ADVARSEL

Transdusertrekk kan inneholde naturgummilateks, som noen personer kan reagere allergisk på.



ADVARSEL

M2203A-bittbeskytterstropp inneholder naturgummilateks, som kan fremkalle allergiske reaksjoner.

FDA Medical Alert on Latex (medisinsk advarsel om lateks)

29. mars 1991, allergiske reaksjoner på medisinsk utstyr som inneholder lateks

På grunnlag av rapporter om alvorlige allergiske reaksjoner på medisinsk utstyr som inneholder lateks (naturlig gummi), anbefaler FDA at helsepersonell undersøker om pasientene er følsomme for lateks, og at de yter omgående behandling av allergiske reaksjoner. Pasienter har reagert på lateks i forbindelse med alt fra kontakturtikaria til systemisk anafylakse. Mye medisinsk utstyr inneholder lateks, f.eks. kirurgiske hansker og undersøkelseshansker, katetre, intuberingsrør, anestesimasker og tannbehandlingsduker.

I den senere tid har FDA mottatt et økende antall rapporter om allergiske reaksjoner på medisinsk utstyr som inneholder lateks. Nylig trakk man tilbake en bestemt type klysterspisser med lateksmansjett, brukt i forbindelse med bariumklysterprosedyrer, fordi flere pasienter fikk anafylaktiske reaksjoner og døde. I den medisinske litteraturen finnes også en rekke rapporter om følsomhet for lateks. Stadig flere blir overfølsomme for lateks. Årsaken til dette kan være

gjentatt eksponering for lateks i både medisinsk utstyr og andre forbruksartikler. Det er for eksempel rapportert om at 6–7 % av kirurgisk personell og 18–40 % av spina bifida-pasienter er følsomme for lateks.

Proteinene i selve lateksen synes å være den primære kilden til allergiske reaksjoner. Det er ikke kjent hvor stor forekomst av proteiner som utløser alvorlige reaksjoner. Gjennom et samarbeid med produsenter av medisinsk utstyr som inneholder lateks, forsøker FDA å oppnå at produktene har så lavt proteinnivå som mulig.

FDA gir følgende råd til helsepersonell:

- Ved innhenting av generell helseinformasjon om pasientene, spør også om de er følsomme for lateks. Dette er spesielt viktig i forbindelse med kirurgiske og radiologiske pasienter, spina bifida-pasienter og helsepersonell. Det kan være nyttig å spørre om pasienten har opplevd kløe, utslett eller tung pust etter bruk av latekshansker eller etter å ha blåst opp en lekeballong. For pasienter som tidligere har opplevd reaksjoner, bør slike opplysninger tas med i journalen.
- Hvis det er mistanke om følsomhet for lateks, bør man vurdere å bruke utstyr av annet materiale, for eksempel plast. Hvis en pasient er følsom for lateks, kan helsepersonell for eksempel bruke hansker av et annet materiale utenpå latekshanskene. Hvis både helsepersonellet og pasienten er følsomme, kan man bruke en latekshanske i midten. (Bivirkninger kan ikke utelukkes selv om latekshanskene er merket "hypoallergene".)
- Vær oppmerksom på at allergiske reaksjoner kan forekomme ved bruk av medisinsk utstyr som inneholder lateks, spesielt når lateksen kommer i kontakt med mukøse membraner.
- Hvis det oppstår en allergisk reaksjon og det er mistanke om at dette skyldes lateks, må pasienten informeres om en mulig følsomhet for lateks, og en immunologisk evaluering må vurderes.
- Råd pasienter til å orientere helse- og førstehjelpspersonell om at de er følsomme for lateks før eventuell medisinsk behandling. Vurder om pasienter med alvorlig følsomhet for lateks bør utstyres med et medisinsk ID-armbånd.

FDA ber helsepersonell om å innrapportere tilfeller av bivirkninger ved bruk av lateks eller andre materialer i medisinsk utstyr. (Se FDA Drug Bulletin (legemiddelbulletin som utgis av FDA) fra oktober 1990) Hvis du vil rapportere om en hendelse, kan du ta kontakt med FDA Problem Reporting Program, MedWatch, på 1-800-332-1088 eller på Internett:

www.fda.gov/Safety/MedWatch/

Du kan få en kopi av referanselisten for lateksfølsomhet ved å skrive til: LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

Forebygge infeksjoner

Det er viktig å ta hensyn til infeksjonsfaren både for operatøren og pasienten. Følg prosedyrene for infeksjonsforebygging som er etablert av institusjonen, både for å beskytte de ansatte og pasienten.

Håndtere kontaminerte transdusere

Det viktigste å ta hensyn til er håndtering av transdusere som har vært i kontakt med infiserte pasienter. Bruk alltid hansker når du håndterer transdusere som ikke er blitt desinfisert på forhånd, og som brukes i intraoperative prosedyrer, TEE-, endokavitets- og biopsiprosedyrer. Du finner informasjon om rengjøring og desinfeksjon av transdusere i delen [«Stell og vedlikehold av transdusere»](#).

Fjerne blod og infeksjøst materiale fra systemet

Hvis systemet blir forurenset innvendig med kroppsvæsker som inneholder patogener, må du straks kontakte servicerepresentanten fra Philips. Komponentene inne i systemet kan ikke desinfiseres. I slike tilfeller må systemet kasseres som biologisk farlig materiale i samsvar med lokal eller nasjonal lovgivning.



FORSIKTIG

På ikke-TEE-transdusere er kontakthuset og transduserhuset og -linsen de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. På TEE-transdusere er kontakthuset og kontrollhuset de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. Påse at løsningen bare inneholder 70 % alkohol eller mindre. Ikke tørk av noen annen del av en transduser med isopropylalkohol (inkludert kabler eller strekkavlastning), siden det kan skade disse delene av transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

Bruk en gaskompress fuktet med såpevann for å fjerne blod fra systemet og transduserkontakter og -kabler. Deretter tørkes utstyret med en myk klut for å hindre rustdannelse. Du kan bruke 70 % isopropylalkohol på systemet kun på visse deler av systemet og visse deler av noen transdusere. Ytterligere rengjøringsmidler er tilgjengelige. Du finner mer informasjon i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere*. Du finner mer informasjon om fjerning av blod og annet smittefarlig materiale fra systemet i delen [«Rengjøring og vedlikehold av systemet»](#).

EKG-kabler og -ledningssett

Du finner informasjon om rengjøring av EKG-kabler og ledningssett i delen [«Rengjøring og vedlikehold av systemet»](#).

Smittsom spongiform encefalopati



ADVARSEL

Hvis et sterilt transdusertrekk blir skadet under en intraoperativ prosedyre som involverer en pasient med smittsom spongiform encefalopati, for eksempel Creutzfeldt-Jakobs sykdom, må du følge retningslinjene til U.S. Centers for Disease Control og retningslinjene i dette dokumentet fra Verdens helseorganisasjon (WHO): WHO/CDS/APH/APH/2000/3, WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies. Transduserne i dette systemet kan ikke dekontamineres via en varmeprosess.

Transdusertrekk

Bruk av transdusertrekk er nærmere beskrevet i brukerveiledningen som følger med trekkene.

**ADVARSEL**

Det er vanlig å bruke beskyttelse av lateks med talkum for å forebygge infeksjoner i forbindelse med transøsofageale, endokavitære og intraoperative avbildningsprosedyrer og ved biopsier. Les informasjonen på emballasjen for å finne ut om produktet inneholder lateks og talkum. Gjennom studier har man funnet ut at noen pasienter reagerer allergisk på naturgummilateks. Se FDA Medical Alert, March 29, 1991 gjengitt i [«FDA Medical Alert on Latex \(medisinsk advarsel om lateks\)» på side 14.](#)

**ADVARSEL**

Ved intraoperative prosedyrer skal steriliserte transdusere brukes med steril gel og et sterilt transdusertrekk.

**ADVARSEL**

Kontroller transdusertrekk før og etter bruk.

**ADVARSEL**

Ikke sett på transdusertrekket før du er klar til å utføre prosedyren.

**ADVARSEL**

Sterile transdusertrekk er engangsartikler og må ikke brukes om igjen.

3 Rengjøring og vedlikehold av systemet

Vedlikehold må utføres jevnlig og ved behov.

Siden systemet er en medisinsk enhet som inneholder flere kretskort, omfattende servicediagnostikkverktøy og kompleks programvare, anbefaler Philips at kun kvalifisert personell utfører service på systemet.

- Det er viktig å rengjøre og vedlikeholde ultralydsystemet og eksterne utstyrsenheter. Det er spesielt viktig at eksterne utstyrsenheter rengjøres grundig, de inneholder nemlig elektromekaniske enheter. Hvis disse enhetene utsettes for fuktighet og støv i lengre tid, vil det påvirke enhetenes ytelse og pålitelighet.
- Det er svært viktig å rengjøre transduserne som brukes sammen med ultralydsystemet. Rengjøringsprosedyrene varierer for de ulike transdusertypene og deres bruksområde. Du finner detaljerte instruksjoner om rengjøring og vedlikehold av hver enkelt type transduser som brukes sammen med systemet, i delen «[Stell og vedlikehold av transdusere](#)».

Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for systemoverflater

Kompatibiliteten til desinfeksjons- og rengjøringsmidler varierer med gjenstanden de blir brukt på. Produktene i tabellen nedenfor er kompatible med disse systemoverflatene:

- Eksterne plastoverflater og lakkerte overflater på system og vogn
- Systemkontrollpanel
- EKG-kabler, -ledninger og -elektroder.
- Berøringsskjermer og monitorskjermer
- Transduserkabelholdere med enkel klemmemekanisme

Rengjøringsmidler for alle overflater	Rengjøringsmidler for berøringsskjermer og monitorskjermer:	Desinfeksjonsmidler for systemoverflater og berøringsskjermer
Mildt såpevann	<ul style="list-style-type: none"> • Mildt såpevann • Rengjøringsmidler beregnet for LCD-skjermer • Renset vann 	<ul style="list-style-type: none"> • 70 % isopropylalkohol (IPA) • Opti-Cide 3 (KVAT.-/IPA-basert) • Oxivir Tb (basert på akselerert hydrogenperoksid) • PI-Spray II (kvat.-basert) • Protex (kun kompatibel med systemer i EPIQ-serien og Affiniti-serien) • Sani-Cloth HB (KVAT.-basert) • Sani-Cloth Plus (KVAT.-/IPA-basert)

**FORSIKTIG**

Ikke bruk skurende rengjøringsmidler eller aceton, MEK, malingstynner eller andre sterke løsemidler på systemet, periferienhetene eller transduserne.

**FORSIKTIG**

Ikke bruk Sani-Cloth AF3 eller Super Sani-Cloth til å desinfisere systemet.

**FORSIKTIG**

På skjermer må du ikke bruke glassrengjøringsmidler eller produkter som inneholder blekemiddel. Tørk bort desinfeksjonsmidler eller rengjøringsmidler straks for å hindre oppbygging av rester.

**FORSIKTIG**

Systemoverflater og transdusere er motstandsdyktige overfor ultralydgel, alkohol og desinfeksjonsmidler, men hvis du bruker disse stoffene, må du tørke dem av for å hindre permanent skade.

Du finner mer informasjon om desinfeksjonsmidler for system og transdusere i delen «[Desinfeksjonsmidler for systemer og transdusere](#)».

Du finner instruksjoner for rengjøring og desinfeksjon av ultralydssystemer og transdusere i delen «[Stell og vedlikehold av transdusere](#)» eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Rengjøre og desinfisere system og EKG-utstyr

Systemets kontrollpanel og andre utvendige overflater kan bli utsatt for søl og andre materialer, for eksempel for store mengder gel. Disse materialene kan trenge inn i elektroniske komponenter under panelet og forårsake periodiske feil. Under forebyggende vedlikehold må du se etter potensielle problemer inkludert løse knotter og slitte kontroller.

**ADVARSEL**

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.

**ADVARSEL**

Før du utfører vedlikehold eller rengjøring av systemet, må du alltid slå av systemet og koble det fra strømkilden.



FORSIKTIG

Påse at systemets bremses er låst før du utfører vedlikehold eller rengjøring.



FORSIKTIG

Bruk bare kompatible rengjørings- og desinfeksjonsmidler på systemets overflater. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.



FORSIKTIG

Ikke bruk skurende rengjøringsmidler eller aceton, MEK, malingstynner eller andre sterke løsemidler på systemet, periferienhetene eller transduserne.



FORSIKTIG

På skjermer må du ikke bruke rengjøringsmidler som inneholder blekemiddel. Det kan skade overflatene.



FORSIKTIG

På skjermer skal det brukes mikrofiberklut, ikke papirhåndklær.



FORSIKTIG

Du må ikke berøre skjermer med skarpe gjenstander. Pass på at du ikke skraper overflatene til skjermer under rengjøring.

**FORSIKTIG**

Når du rengjør systemets kontrollpanel, skjermer og tastatur, må du sørge for at det ikke kommer væske inn i husene. Ikke søl eller spray væske på kontrollene, inn i systemkabinettet eller inn i transduserkontaktene.

**FORSIKTIG**

Ikke spray desinfeksjonsmiddel direkte på overflatene på systemet. Ikke la desinfeksjonsmiddelet samle seg opp eller renne over overflatene på systemet når du tørker av. I begge tilfellene kan desinfeksjonsmiddelet lekke inn i systemet og skade det slik at garantien ikke gjelder. Du må bare tørke av med en klut eller et påføringshjelpemiddel som er lett fuktet.

**FORSIKTIG**

Hvis du bruker en isopropylalkoholløsning til desinfeksjon, må du påse at løsningen kun inneholder 70 % alkohol eller mindre. Løsninger med mer enn 70 % alkohol kan forårsake produktskade.

Rengjøre systemet og EKG-utstyret

1. Før rengjøring skal du slå av systemet, koble strømledningen fra strømkilden og påse at systemets bremser er låst.
2. Rengjøre skjermer:
 - a. Fjern støv med en myk, lofri klut. Philips anbefaler å bruke en mikrofiberklut.
 - b. Bruk et flytende skjermrengjøringsmiddel som er laget spesielt for LCD-er. Spray væsken på rengjøringskluten, og tørk skjermen ren. Du kan også bruke ferdigfuktede skjermservietter.
 - c. Tørk av skjermen med en myk, lofri klut.

3. For å rengjøre kontrollpanelet fjerner du eventuelt smuss og lignende rundt tastene eller kontrollene med en vattpinne eller tannpirker for å sikre at disse stoffene ikke kommer inn i kabinettet. Tørk av med en myk klut fuktet i såpe og vann.
4. Tørk av resten av de utvendige overflatene på systemet og vognen med en myk klut fuktet med såpe og vann.

- Lakkerte flater og plastoverflater
- EKG-kabler, -ledninger og -elektroder.

Du kan bruke en løsning med 70 % isopropylalkohol på vanskelige flekker eller farge og deretter vaske med såpe og vann.

5. Fjern eventuelle rester med en myk klut fuktet med rensset vann.
6. Tørk utstyret for å hindre mulig korrosjon.

Hvis systemet har vært i kontakt med blod eller smittefarlig materiale, se «[Desinfisere systemoverflater og EKG-utstyr](#)» på side 24.

Desinfisere systemoverflater og EKG-utstyr

Før du desinfiserer systemet og EKG-utstyret, må du lese «[Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for systemoverflater](#)» på side 19.

1. Før rengjøring og desinfeksjon skal du slå av systemet, koble strømledningen fra strømkilden og påse at systemets bremseser er låst.
2. Rengjør systemet i samsvar med prosedyrene i «[Rengjøre systemet og EKG-utstyret](#)» på side 23.
3. Velg et desinfeksjonsmiddel som er kompatibelt med systemet, og følg instruksjonene på etiketten for klargjøring, temperatur og løsningsstyrke. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.
4. Tørk over systemets overflater med desinfeksjonsmiddel mens du følger instruksjonene på produktetiketten med hensyn til hvor lenge avtørkingen kan pågå, hvor sterk løsningen skal være og hvor lenge overflaten skal være i kontakt med desinfeksjonsmiddelet. Kontroller at styrken på løsningen og kontaktvarigheten passer med den aktuelle kliniske bruken.
5. Tørk utstyret for å hindre mulig korrosjon.

Rengjøre styrekulen

Regelmessig rengjøring av styrekulen forlenger styrekulens levetid og reduserer behovet for service.

1. Skru løs ringen rundt styrekulen med fingrene.
2. Løft styrekulen ut av monteringsområdet.
3. Rengjør styrekulen og plasseringsområdet med en klut som ikke loer, eller med en liten børste.
4. Sett kulen tilbake på plass.
5. Skru ringen tilbake på plass med fingrene.

Rengjøre systemets luftfilter

Systemets luftfilter bør kontrolleres hver uke og rengjøres ved behov. Hvis du vil rengjøre luftfilteret med såpe og vann, kan du installere et reservefilter mens det andre filteret tørker. Ekstra luftfiltre kan bestilles fra Philips.



ADVARSEL

Før du utfører vedlikehold eller rengjøring av systemet, må du alltid slå av systemet og koble det fra strømkilden.



FORSIKTIG

Slå av strømmen før du fjerner luftfilteret. Ikke slå på strømmen før luftfilteret er satt på plass.



FORSIKTIG

Kontroller at luftfilteret er tørt før det installeres. Bruk av vått eller fuktig luftfilter kan skade systemet.



FORSIKTIG

Påse at systemets bremses er låst før du rengjør luftfilteret.

1. Finn luftfilterhåndtaket.
2. Trekk luftfilterhåndtaket rett ut til hele filteret er tatt ut av systemet.
3. Undersøk filteret. Avhengig av luftfilterets tilstand kan du støvsuge filteret eller skylle det med vann for å rengjøre det. Hvis filteret er utslitt eller ikke kan rengjøres, må du bytte det med et nytt.
4. Når du skal sette filteret på igjen, skyver du det på plass.
5. Du finner informasjon om andre systemspesifikke prosedyrer, for eksempel å tilbake stille filterets vedlikeholdstatus, i *brugerhåndboken* for systemet.

4 Stell og vedlikehold av transdusere

Alle Philips-transdusere må vedlikeholdes, rengjøres og håndteres på riktig måte. Denne delen inneholder informasjon og instruksjoner for å bidra til effektiv rengjøring, desinfeksjon og sterilisering av transdusere som er compatible med Philips-ultralydsystemet. Dessuten bidrar disse instruksjonene til å unngå skader under rengjøring, desinfeksjon og sterilisering, som kan føre til at garantien blir ugyldig.

Vanlig vedlikehold omfatter kontroll, rengjøring og desinfeksjon eller sterilisering etter behov. Transdusere må rengjøres etter bruk. Inspiser alle deler av transduseren omhyggelig før hver bruk. Kontroller om det er sprekker eller andre skader som skader integriteten til transduseren. Rapport eventuelle skader til Philips-representanten, og slutt å bruke transduseren.

Du finner informasjon om geltyper som er compatible med systemets transdusere, under «[Ultralydgel](#)» på side 63.

Metoder for stell og vedlikehold av transdusere

Når du skal velge riktig metode for stell og vedlikehold av transduseren, må du først finne ut hvordan transduseren er klassifisert basert på bruken. Metoden for stell og vedlikehold av transduseren bestemmer hvilket desinfeksjonsmiddel som er egnet for transduseren. Du finner informasjon om compatible desinfeksjonsmidler i delen «[Desinfeksjonsmidler for systemer og transdusere](#)». Følg alltid produsentens instruksjoner når du bruker desinfeksjons- og rengjøringsmidler.

Metoder for stell og vedlikehold per transdusertype

Bruk av ikke-TEE-transdusere	Eksempel	Klassifisering	Metode for stell og vedlikehold
Kommer i kontakt med intakt hud	Kurvede, lineære, xMATRIX-, og sektortransdusere	Ikke-kritisk	Desinfeksjon på lavt nivå (se « Lavnivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere » på side 39)

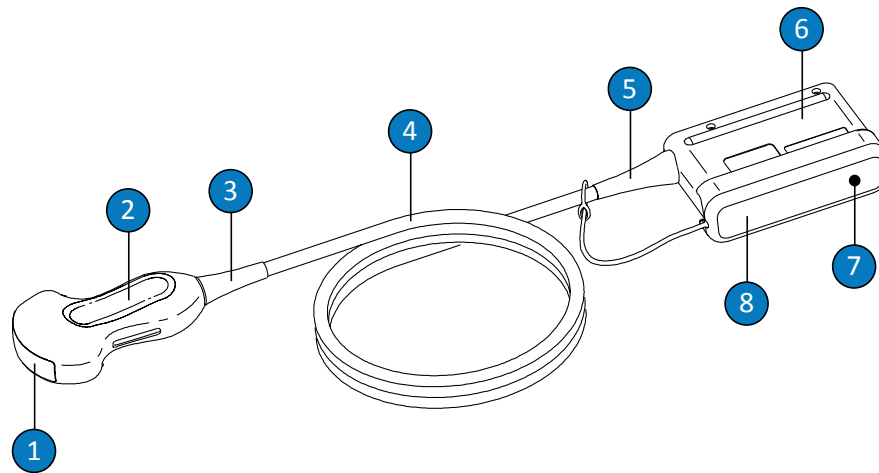
Bruk av ikke-TEE-transdusere	Eksempel	Klassifisering	Metode for stell og vedlikehold
Kommer i kontakt med slimhinner	Endokavitet	Semikritisk	Høynivådesinfeksjon (se «Høynivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere» på side 40) ¹
Kommer inn i ellers sterilt vev	Interoperativt og laparoskopi	Kritisk	Sterilisering (se «Høynivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere» på side 40 eller «Sterilisere ikke-TEE-transdusere» på side 43)

Bruk av TEE-transdusere	Eksempel	Klassifisering	Metode for stell og vedlikehold
Kommer i kontakt med slimhinner	Transøsofageale (TEE)	Semikritisk	Høynivådesinfeksjon eller sterilisering (se «Høynivådesinfeksjon av TEE-transdusere» på side 56 eller «Sterilisere TEE-transdusere» på side 60) ¹

1. Høynivådesinfeksjon og bruk av steril gel og transdusertrekk, som beskrevet i instruksjonene som følger med transdusertrekket, er en godkjent metode for å forebygge infeksjoner for ultralydtransdusere. Se FDAs informasjonsdokument "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers", oppdatert 9. september 2008, på følgende webområde:
www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM070911.pdf

Stell og vedlikehold av ikke-TEE-transdusere

Nedenfor forklares hvordan du kan rengjøre, desinfisere og sterilisere ikke-TEE-transdusere. For å fastslå riktig metode for stell av transduseren se «Metoder for stell og vedlikehold av transdusere» på side 27. Figuren nedenfor viser komponentene til ikke-TEE-transdusere.



Komponenter på ikke-TEE-transduser

1	Transduserlinse
2	Transduserhus
3	Strekkavlastning for transduser
4	Kabel
5	Kontaktstrekkavlastning
6	Kontaktus
7	Elektriske tilkoblinger i kontakt (under deksel)
8	Kontaktdeksel (valgfritt)

Advarsler og forsiktighetsregler for ikke-TEE-transdusere

Følg disse advarslene og forsiktighetsreglene under alle rengjørings-, desinfeksjons- og steriliseringsprosedyrer, og når du bruker desinfeksjonsmidler. Mer konkrete advarsler og forsiktighetsregler er beskrevet sammen med prosedyrene for stell og rengjøring i dette kapittelet og på etikettene på rengjørings- og desinfeksjonsmidlene.



ADVARSEL

Transdusere må rengjøres etter bruk. Rengjøring av transduseren er et svært viktig ledd i en prosess som tar sikte på å oppnå effektiv desinfeksjon og sterilisering. Påse at du følger produsentens instruksjoner når du bruker desinfeksjonsmidler.



ADVARSEL

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.



ADVARSEL

Sterile transdusertrekk med steril ultralydgel er påkrevet ved intraoperative prosedyrer og biopsiprosedyrer. Det anbefales bruk av beskyttelsestrekk til transrektale og intravaginale prosedyrer. Beskyttelsestrekk er obligatorisk i Kina og Japan. Philips anbefaler bruk av godkjente trekk.



ADVARSEL

Sterile transdusertrekk er engangsartikler og må ikke brukes om igjen.

**ADVARSEL**

Ved intraoperative anvendelser (bortsett fra TEE eller endoskopi) med transdusere som benyttes med steril gel og sterile transdusertrekk, kan du benytte enten høynivådesinfeksjonsmetoden eller steriliseringsmetoden.

**ADVARSEL**

Desinfeksjonsmidler anbefales på grunn av midlenes kjemiske kompatibilitet med produktmaterialene, ikke på grunn av den biologiske effektiviteten. Du kan finne informasjon om den biologiske virkningsgraden til et desinfeksjonsmiddel ved å lese retningslinjene og anbefalingene fra produsenten av middelet, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Graden av desinfeksjon som er nødvendig for en enhet, avhenger av hva slags vev enheten kommer i kontakt med ved bruk, og typen transduser som blir brukt. Påse at desinfeksjonsmiddeltypen passer til transdusertypen og transduserens bruksområde. Du finner mer informasjon om krav til desinfeksjonsnivåene i «[Metoder for stell og vedlikehold av transdusere](#)» på side 27. Du finner mer informasjon om dette i instruksjonene på desinfeksjonsmiddeletiketten og i anbefalingene fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Når du steriliserer en transduser, må du påse at steriliseringsmiddelets løsningsstyrke og kontaktvarighet passer til steriliseringen. Påse at du følger produsentens instruksjoner.



ADVARSEL

Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.



ADVARSEL

Følg anbefalingene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet.



FORSIKTIG

Bruk av ikke-anbefalte desinfeksjonsmidler, feil væskestyrke, eller for dyp eller for langvarig nedsenking av transduseren, kan skade eller misfarge transduseren og vil føre til annullering av transdusergarantien.



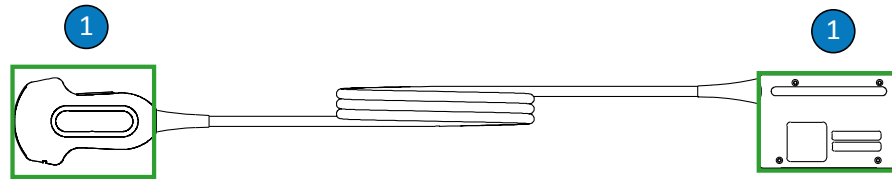
FORSIKTIG

Bruk bare væskeløsninger ved sterilisering av transdusere. Bruk av autoklav, gass (EtO) eller andre metoder som ikke er godkjent av Philips, vil skade transduseren og gjøre garantien ugyldig.



FORSIKTIG

På ikke-TEE-transdusere er kontakthuset og transduserhuset og linsen eller det akustiske vinduet de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. Påse at løsningen bare inneholder 70 % alkohol eller mindre. Ikke tørk av noen annen del av en transduser med isopropylalkohol (inkludert kabler eller strekkavlastning), siden det kan skade disse delene av transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.



Alkoholkompatible deler på ikke-TEE-transdusere

- 1 De eneste delene som kan tørkes av med 70 % isopropylalkohol, er kontakthuset og transduserhuset og -linsen. Ikke la det komme væske inn i noe utett område på transduseren.



FORSIKTIG

Når du bruker et enzymbasert rengjøringsmiddel, må påse at du bruker riktig konsentrasjon og skyller grundig.



FORSIKTIG

Ikke bruk blekemidler på transduseren og skaftet.



FORSIKTIG

Hvis du forsøker å rengjøre eller desinfisere en transduser, kabel eller kontakthuset ved hjelp av en annen metode enn prosedyrene som er beskrevet her, kan det føre til skade på enheten, og garantien vil bli gjort ugyldig.



FORSIKTIG

Du må ikke la skarpe gjenstander, for eksempel sakser, skalpeller eller kniver for kauterisasjon, komme i berøring med transdusere eller kabler.



FORSIKTIG

Når du håndterer transduseren, skal du ikke dunke den på harde overflater.



FORSIKTIG

Ikke bruk kirurgiske børster ved rengjøring av transdusere. Selv bruk av myke børster kan skade transdusere.



FORSIKTIG

Ikke bruk børste på kontakthusetiketten.



FORSIKTIG

Unngå bruk av papirprodukter eller skureprodukter ved rengjøring av transduseren. De skader den myke linsen eller det akustiske vinduet på transduseren.



FORSIKTIG

Under rengjøring, desinfeksjon og sterilisering må du sørge for å holde de delene av transduseren, kontakthuset eller kabelen som må være tørre, høyere enn de fuktige delene inntil alle deler er tørre. På denne måten hindrer du at væske kommer i kontakt med utette deler av transduseren.

**FORSIKTIG**

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

**FORSIKTIG**

Steriliser aldri transduseren med autoklav, gammastråling, gass, damp eller varmesterilisering. Dette kan føre til alvorlig skade. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

**FORSIKTIG**

Ikke senk transduseren ned i væske i lengre perioder. Begrens tiden, og dybden, transduseren er nedsenket i desinfeksjonsmiddelet til minimumstiden som anbefales av produsenten av desinfeksjonsmiddelet.

**FORSIKTIG**

Kontroller at transduserne er helt tørre før de legges til oppbevaring. Hvis det er nødvendig å tørke linsen eller det akustiske vinduet på transduseren etter rengjøring, skal du bruke en myk klut og klappe i stedet for å gni.

Minimere effektene av rester av desinfeksjonsmiddel

Hvis du bruker et OPA-basert desinfeksjonsmiddel, kan det hende at det sitter igjen væske på transduserne hvis du ikke er nøye med å følge produsentens instruksjoner.

Hvis du vil minimalisere virkningene av rester av OPA eller andre desinfeksjonsmidler, anbefaler Philips følgende:

- Følg instruksjonene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet nøye. Produsenten av Cidex OPA anbefaler for eksempel at du skyller transdusere ved å senke dem ned tre ganger i rent vann.
- Begrens tiden transduseren er nedsenket i desinfeksjonsmiddelet til minimumstiden som anbefales av produsenten av desinfeksjonsmiddelet. For eksempel anbefaler produsenten av Cidex OPA et minimum på 12 minutter.

Rengjøre ikke-TEE-transdusere, kabler og kontakter

Disse generelle rengjøringsinstruksjonene må følges for alle ikke-TEE-transdusere, kabler og kontakter.

Før du rengjør transduseren, må du lese delen «Sikkerhet» og «Advarsler og forsiktighetsregler for ikke-TEE-transdusere» på side 30.

Etter rengjøring må du desinfisere eller sterilisere ikke-TEE-transdusere ved å følge de riktige prosedyrene:

- «Lavnivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere» på side 39
- «Høynivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere» på side 40
- «Sterilisere ikke-TEE-transdusere» på side 43



ADVARSEL

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.



FORSIKTIG

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

1. Fjern ultralydgelen fra transduseren med en fuktig klut etter hver pasientstudie.
2. Koble transduseren fra systemet, og fjern eventuelt ekstrautstyr som er koblet til eller som dekker transduseren. Sett eventuelt kontaktdeksel på kontakten for å hindre at det spruter væske på kontaktene.
3. Bruk en myk klut lett fuktet med mildt såpevann eller et enzymbasert rengjøringsmiddel (i samsvar med produsentens instruksjoner) til å fjerne rester av partikler eller kroppsvæske som kan finnes på transduseren, kabelen eller kontakten. Enzymbaserte rengjøringsmidler er generisk compatible.

Når du rengjør kontakten, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. Når du tørker av eller sprayer kontakten, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene til kontakthuset. Du kan bruke en børste med myk bust til å rengjøre *kun* metalloverflatene på en kontakt.

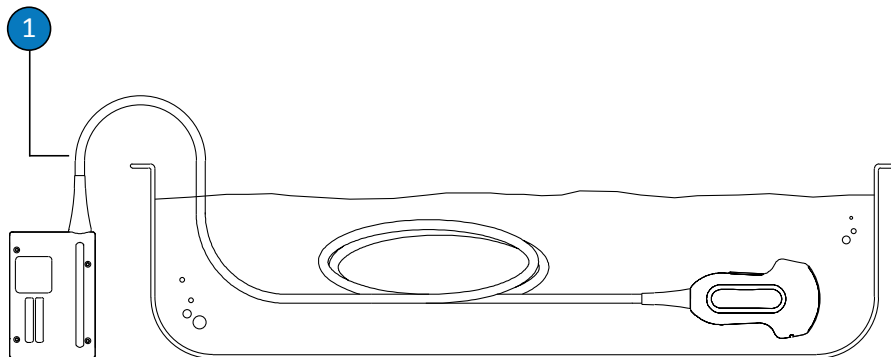
4. Når du rengjør linsen, bruker du en klappebevegelse og ikke en tørkebevegelse.
5. For å fjerne gjenværende partikler og rester av rengjøringsmiddel benyttes rengjøringservietter i samsvar med produsentens instruksjoner eller grundig skylling med vann opp til nedsenkningspunktet som er vist i figuren under denne prosedyren. Ikke senk ned kontakten, kontaktens strekkavlastning eller den delen av kabelen som er nærmere

kontaktens strekkavlastning enn 5 cm (2 tommer). (Punktet for maksimal nedsenkning av kablen er 5 cm fra strekkavlastningen – du trenger ikke senke ned helt til det punktet hvis det ikke er nødvendig.)

MERK

Hvis du bruker rengjøringservietter, er det ikke sikkert at det er nødvendig å skylle transduseren med vann. Følg alltid anbefalingene på produktetiketten.

6. Tørk om nødvendig av transduseren med en tørr klut. For å tørke linsen eller det akustiske vinduet skal du bruke en myk klut og klappe, ikke gni.
7. Kontroller enheten og kablen for å se etter skader, for eksempel sprekker, revner, skarpe kanter eller spisse punkter. Hvis det er oppstått skade, skal du ikke bruke enheten. Kontakt representanten fra Philips.



Nedsenkingspunkt for ikke-TEE-transdusere

- 1 Ikke senk ned forbi dette punktet, 5 cm (2 tommer) fra strekkavlastningen. Dette er den maksimale tillatte nedsenkningen av kablen – men du trenger ikke senke ned til det punktet hvis det ikke er nødvendig.

Lavnivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere

Lavnivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere skjer med spray- eller avtørkingsmetoden med et desinfeksjonsmiddel med lavt eller middels nivå. Før du utfører denne prosedyren, må du lese advarslene og forsiktighetsreglene i delen «Sikkerhet» og «Advarsler og forsiktighetsregler for ikke-TEE-transdusere» på side 30.



ADVARSEL

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.



FORSIKTIG

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

MERK

Transdusere kan desinfiseres med avtørkingsmetoden kun hvis produktmerkingen på det kompatible desinfeksjonsmiddelet du bruker, angir at det kan brukes til avtørking.

1. Rengjør transduseren og kablen i samsvar med prosedyrene under «Rengjøre ikke-TEE-transdusere, kabler og kontakter» på side 36. Følg alle advarsler og forsiktighetsregler.

2. Etter rengjøring velger du desinfeksjonsmidler for lavt eller middels nivå som er kompatible med transduseren, kabelen og kontakten. Du finner en liste over desinfeksjonsmidler som er kompatible med transduseren, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Følg instruksjonene på etiketten for klargjøring, temperatur, løsningsstyrke og kontaktvarighet. Påse at løsningsstyrken og kontaktvarigheten er i samsvar med tiltenkt klinisk bruk av enheten. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

3. Tørk av eller spray transduseren, kabelen, strekkavlastningen og kontakten med desinfeksjonsmiddelet ved å følge instruksjonene på desinfeksjonsmiddelets etikett for temperatur, varighet av avtørking og varighet av kontakt med desinfeksjonsmiddelet. Påse at desinfeksjonsmiddelet ikke trenger inn i enheten eller kontakten.

Når du desinfiserer kontakthuset, tørker du av eller sprayer bare de utvendige overflatene. Ikke la noen type væske komme inn visa strekkavlastningen, elektriske tilkoblinger eller områdene rundt akselen til låsen.

4. Følg instruksjonene på etiketten til desinfeksjonsmiddelet, og la delen lufttørke eller tørk av den med en myk, steril klut.
5. Kontroller transduseren for å se om det er skader på den, for eksempel sprekker, revner, væskelekkasje, eller skarpe kanter eller punkter. Hvis det er oppstått skade, må du ikke bruke transduseren. Kontakt Philips-representanten.

Høynivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere

Høynivådesinfeksjon av ikke-TEE-transdusere skjer med nedsenkingsmetoden. Før du utfører denne prosedyren, må du lese advarslene og forsiktighetsreglene i delen «Sikkerhet» og «Advarsler og forsiktighetsregler for ikke-TEE-transdusere» på side 30 og ta følgende forholdsregler.

**ADVARSEL**

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.

**FORSIKTIG**

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

1. Rengjør transduseren og kabelen i samsvar med prosedyrene under «[Rengjøre ikke-TEE-transdusere, kabler og kontakter](#)» på side 36. Følg alle advarsler og forsiktighetsregler.
2. Etter rengjøring velger du høynivådesinfeksjonsmidler som er kompatible med transduseren. Du finner en liste over desinfeksjonsmidler som er kompatible med transduseren, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

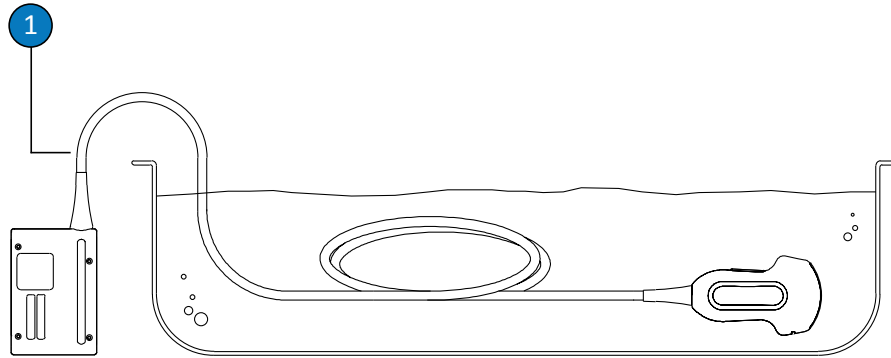
www.philips.com/transducercare

Følg instruksjonene på etiketten for klargjøring, temperatur, løsningsstyrke og kontaktvarighet. Påse at løsningsstyrken og kontaktvarigheten er i samsvar med tiltenkt klinisk bruk av enheten. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

3. Bruk et passende desinfeksjonsmiddel for kabelen og kontakten, og tørk av eller spray kabelen, strekkavlastningen og kontakten ved å følge instruksjonene i etiketten på desinfeksjonsmiddelet om temperatur, varighet av avtørkingen, løsningsstyrker og varighet av kontakt med desinfeksjonsmidlet. Påse at desinfeksjonsmiddelet ikke trenger inn i enheten eller kontakten.

Når du desinfiserer kontakthuset, tørker du av eller sprayer bare de utvendige overflatene. Ikke la noen type væske komme inn i strekkavlastningen, elektriske tilkoblinger eller områdene rundt akselen til låsen.

4. Senk transduseren ned i et desinfeksjonsmiddel som er egnet for transduseren, som vist i figuren. Ikke senk ned kontakten, kontaktens strekkavlastning eller den delen av kabelen som er nærmere kontaktens strekkavlastning enn 5 cm (2 tommer). (Punktet for maksimal nedsenkning av kabelen er 5 cm fra strekkavlastningen – du trenger ikke senke ned helt til det punktet hvis det ikke er nødvendig.)
5. Følg instruksjonene knyttet til nedsenkingsvarighet for transduser på etiketten på desinfeksjonsmiddelet. Ikke ha transduseren nedsenket i væsken lengre enn minimumstiden som kreves for ditt desinfeksjonsnivå.
6. Bruk instruksjonene i merkingen på desinfeksjonsmiddelet, og skyll transduseren opp til nedsenkingspunktet. Ikke senk ned kontakten, kontaktens strekkavlastning eller den delen av kabelen som er nærmere kontaktens strekkavlastning enn 5 cm (2 tommer). (Punktet for maksimal nedsenkning av kabelen er 5 cm fra strekkavlastningen – du trenger ikke senke ned helt til det punktet hvis det ikke er nødvendig.)
7. Følg instruksjonene på etiketten til desinfeksjonsmiddelet, og la delen lufttørke eller tørk av den med en myk, steril klut.
8. Kontroller transduseren for å se om det er skader på den, for eksempel sprekker, revner, væskelekkasje, eller skarpe kanter eller punkter. Hvis det er oppstått skade, må du ikke bruke transduseren. Kontakt Philips-representanten.



Nedsenkingspunkt for ikke-TEE-transdusere

- 1 Ikke senk ned forbi dette punktet, 5 cm (2 tommer) fra strekkavlastningen. Dette er den maksimale tillatte nedsenkningen av kabelen – men du trenger ikke senke ned til det punktet hvis det ikke er nødvendig.

Sterilisere ikke-TEE-transdusere

Sterilisering er nødvendig hvis transduseren føres inn i ellers sterilt vev uten et sterilt trekk. Selv om du bruker et sterilt trekk, anbefales likevel sterilisering, men høynivådesinfeksjon kan aksepteres. Hovedforskjellen mellom sterilisering og høynivådesinfeksjon er lengden av perioden transduseren er nedsenket.

For å bestemme om transduseren krever sterilisering eller høynivådesinfeksjon kan du se i [«Metoder for stell og vedlikehold av transdusere» på side 27.](#)

Før du utfører denne prosedyren, må du lese advarslene og forsiktighetsreglene i delen [«Sikkerhet»](#) og [«Advarsler og forsiktighetsregler for ikke-TEE-transdusere» på side 30.](#)

**ADVARSEL**

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.

**FORSIKTIG**

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

1. Rengjør transduseren og kabelen i samsvar med prosedyrene under «[Rengjøre ikke-TEE-transdusere, kabler og kontakter](#)» på side 36.
2. Etter rengjøring velger du høynivådesinfeksjons- eller steriliseringsmidler som er kompatible med transduseren. Du finner en liste over desinfeksjonsmidler som er kompatible med transduseren, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

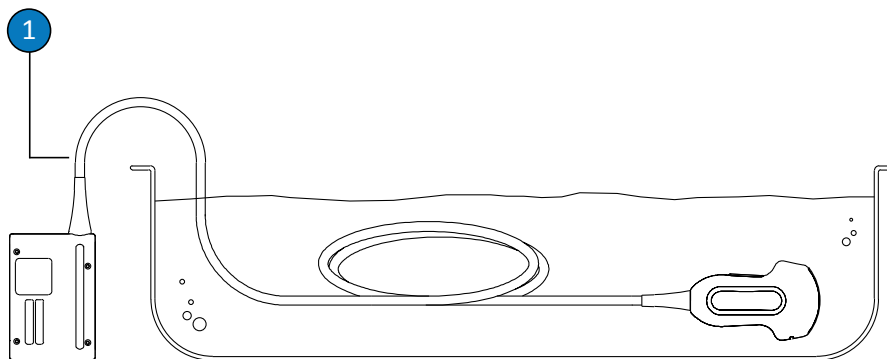
www.philips.com/transducercare

Følg instruksjonene på etiketten for klargjøring, temperatur, løsningsstyrke og kontaktvarighet. Påse at løsningsstyrken og kontaktvarigheten er i samsvar med tiltenkt klinisk bruk av enheten. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

3. Bruk et passende desinfeksjonsmiddel for kabelen og kontakten, og tørk av eller spray kabelen, strekkavlastningen og kontakten ved å følge instruksjonene i etiketten på desinfeksjonsmiddelet om temperatur, varighet av avtørkingen, løsningsstyrker og varighet av kontakt med desinfeksjonsmidlet. Påse at desinfeksjonsmiddelet ikke trenger inn i enheten eller kontakten.

Når du desinfiserer kontakthuset, tørker du av eller sprayer bare de utvendige overflatene. Ikke la noen type væske komme inn visa strekkavlastningen, elektriske tilkoblinger eller områdene rundt akselen til låsen.

4. Senk transduseren ned i steriliseringsmiddelet som vist i figuren. Ikke senk ned kontakten, kontaktens strekkavlastning eller den delen av kabelen som er nærmere kontaktens strekkavlastning enn 5 cm (2 tommer). (Punktet for maksimal nedsenkning av kabelen er 5 cm fra strekkavlastningen – du trenger ikke senke ned helt til det punktet hvis det ikke er nødvendig.)
5. Følg instruksjonene knyttet til nedsenkingsvarighet ved sterilisering på etiketten på steriliseringsmiddelet.
6. Ta transduseren opp av steriliseringsmiddelet når anbefalt steriliseringstid er utløpt.
7. Bruk instruksjonene i merkingen på steriliseringsmiddelet, og skyll transduseren i sterilt vann opp til nedsenkingspunktet. Ikke senk ned kontakten, kontaktens strekkavlastning eller den delen av kabelen som er nærmere kontaktens strekkavlastning enn 5 cm (2 tommer). (Punktet for maksimal nedsenkning av kabelen er 5 cm fra strekkavlastningen – du trenger ikke senke ned helt til det punktet hvis det ikke er nødvendig.)
8. La delen lufttørke, eller tørk den med en myk, steril klut i henhold til instruksjonene på etiketten til steriliseringsmiddelet.
9. Kontroller transduseren for å se om det er skader på den, for eksempel sprekker, revner, væskelekkasje, eller skarpe kanter eller punkter. Hvis det er oppstått skade, må du ikke bruke transduseren. Kontakt Philips-representanten.



Nedsenkingspunkt for ikke-TEE-transdusere

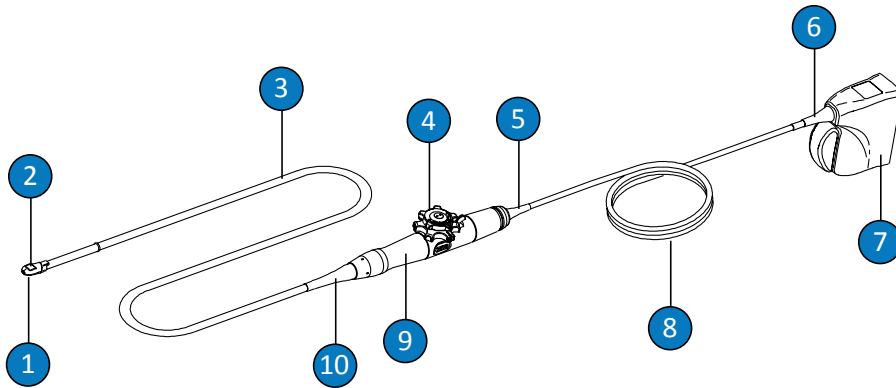
- 1 Ikke senk ned forbi dette punktet, 5 cm (2 tommer) fra strekkavlastningen. Dette er den maksimale tillatte nedsenkningen av kabelen – men du trenger ikke senke ned til det punktet hvis det ikke er nødvendig.

Stell og vedlikehold av TEE-transdusere

Nedenfor forklares hvordan du kan rengjøre, desinfisere og sterilisere TEE-transdusere (transøsofageale ekkokardiografiske transdusere). For å fastslå riktig metode for stell av transduseren, se «[Metoder for stell og vedlikehold av transdusere](#)» på side 27.

Når du mottar den nye transduseren, må den desinfiseres før den første undersøkelsen. Rengjør og desinfiser transduseren umiddelbart etter hver bruk for å beskytte pasienter og personale mot patogener. Etabler og heng opp en rengjøringsprosedyre godt synlig. Prosedyren skal inneholde trinnene som er beskrevet i denne delen.

Figuren nedenfor viser komponentene til en TEE-transduser.



TEE-transduserkomponenter

1	Distal tupp
2	Transduserens linse eller akustiske vindu
3	Fleksibelt skaft
4	Transduserkontroller
5	Strekkavlastning for kontrollhus (håndtak)
6	Kontaktstrekkavlastning
7	Kontaktbus
8	Kabel
9	Kontrollhus (Håndtak)
10	Strekkavlastning for kontrollhus (håndtak)

Advarsler og forsiktighetsregler for TEE-transdusere

Følg disse advarslene og forsiktighetsreglene under rengjøring, desinfeksjon og sterilisering av TEE-transdusere, og når du bruker desinfeksjonsmidler. Mer konkrete advarsler og forsiktighetsregler er beskrevet sammen med prosedyrene for stell og rengjøring i dette kapitlet og på etikettene på rengjørings- og desinfeksjonsmidlene.



ADVARSEL

Transdusere må rengjøres etter bruk. Rengjøring av transduseren er et svært viktig ledd i en prosess som tar sikte på å oppnå effektiv desinfeksjon og sterilisering. Påse at du følger produsentens instruksjoner når du bruker desinfeksjonsmidler.



ADVARSEL

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.



ADVARSEL

Sterile transdusertrekk med steril ultralydgel er påkrevet ved intraoperative prosedyrer og biopsiprosedyrer. Det anbefales bruk av beskyttelsestrekk til transrektale og intravaginale prosedyrer. Beskyttelsestrekk er obligatorisk i Kina og Japan. Philips anbefaler bruk av godkjente trekk.



ADVARSEL

Sterile transdusertrekk er engangsartikler og må ikke brukes om igjen.

**ADVARSEL**

Bittbeskyttere er obligatorisk for TEE-transdusere.

**ADVARSEL**

Desinfeksjonsmidler anbefales på grunn av midlenes kjemiske kompatibilitet med produktmaterialene, ikke på grunn av den biologiske effektiviteten. Du kan finne informasjon om den biologiske virkningsgraden til et desinfeksjonsmiddel ved å lese retningslinjene og anbefalingene fra produsenten av middelet, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Graden av desinfeksjon som er nødvendig for en enhet, avhenger av hva slags vev enheten kommer i kontakt med ved bruk, og typen transduser som blir brukt. Påse at desinfeksjonsmiddeltypen passer til transdusertypen og transduserens bruksområde. Du finner mer informasjon om krav til desinfeksjonsnivåene i «[Metoder for stell og vedlikehold av transdusere](#)» på side 27. Du finner mer informasjon om dette i instruksjonene på desinfeksjonsmiddeletiketten og i anbefalingene fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**ADVARSEL**

Når du steriliserer en transduser, må du påse at steriliseringsmiddelets løsningsstyrke og kontaktvarighet passer til steriliseringen. Påse at du følger produsentens instruksjoner.

**ADVARSEL**

Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.



FORSIKTIG

Følg anbefalingene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet.



FORSIKTIG

Bruk av ikke-anbefalte desinfeksjonsmidler, feil væskestyrke, eller for dyp eller for langvarig nedsenking av transduseren, kan skade eller misfarge transduseren og vil føre til annullering av transdusergarantien.



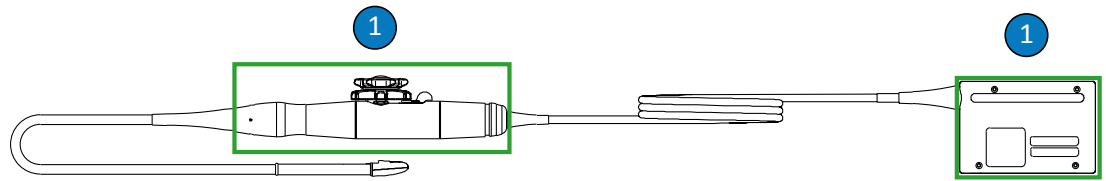
FORSIKTIG

Bruk bare væskeløsninger ved sterilisering av transdusere. Bruk av autoklav, gass (EtO) eller andre metoder som ikke er godkjent av Philips, vil skade transduseren og gjøre garantien ugyldig.



FORSIKTIG

På TEE-transdusere er kontakthuset og kontrollhuset de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. Påse at løsningen bare inneholder 70 % alkohol eller mindre. Ikke tørk av noen annen del av en transduser med isopropylalkohol (inkludert kabler eller strekkavlastning), siden det kan skade disse delene av transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.



Alkoholkompatible deler på TEE-transdusere

- 1 De eneste delene som kan tørkes av med 70 % isopropylalkohol, er kontakthuset og kontrollhuset. Ikke la det komme væske inn i noe utett område på transduseren.



FORSIKTIG

Når du bruker et enzymbasert rengjøringsmiddel, må påse at du bruker riktig konsentrasjon og skyller grundig.



FORSIKTIG

Ikke bruk blekemidler på transduseren og skaftet.



FORSIKTIG

Hvis du forsøker å rengjøre eller desinfisere en transduser, kabel eller kontakthuset ved hjelp av en annen metode enn prosedyrene som er beskrevet her, kan det føre til skade på enheten, og garantien vil bli gjort ugyldig.



FORSIKTIG

Du må ikke la skarpe gjenstander, for eksempel sakser, skalpeller eller kniver for kauterisasjon, komme i berøring med transdusere eller kabler.



FORSIKTIG

Når du håndterer transduseren, skal du ikke dunke den på harde overflater.



FORSIKTIG

På TEE-transdusere må du ikke folde det fleksible skaftet eller kabelen. Ikke bøy skaftet til en sirkel med en diameter på mindre enn 0,3 m (1 fot).



FORSIKTIG

Ikke bruk kirurgiske børster ved rengjøring av transdusere. Selv bruk av myke børster kan skade transdusere.



FORSIKTIG

Ikke bruk børste på kontakthusetiketten.



FORSIKTIG

Unngå bruk av papirprodukter eller skureprodukter ved rengjøring av transduseren. De skader den myke linsen eller det akustiske vinduet på transduseren.



FORSIKTIG

Under rengjøring, desinfeksjon og sterilisering må du sørge for å holde de delene av transduseren, kontakthuset eller kabelen som må være tørre, høyere enn de fuktige delene inntil alle deler er tørre. På denne måten hindrer du at væske kommer i kontakt med utette deler av transduseren.

**FORSIKTIG**

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

**FORSIKTIG**

Steriliser aldri transduseren med autoklav, gammastråling, gass, damp eller varmesterilisering. Dette kan føre til alvorlig skade. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

**FORSIKTIG**

Ikke senk transduseren ned i væske i lengre perioder. Begrens tiden, og dybden, transduseren er nedsenket i desinfeksjonsmiddelet til minimumstiden som anbefales av produsenten av desinfeksjonsmiddelet.

**FORSIKTIG**

Transduserstyringsmekanismen for TEE-transdusere er utett. Hvis desinfeksjonsmiddel eller andre væsker kommer inn i styringsmekanismen, korroderer tannhjulene og de elektriske koblingene. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

**FORSIKTIG**

Du må ikke skylle eller senke ned TEE-transduserens håndtak, styringsmekanisme, kabel, kontakt eller strekkavlastninger.

**FORSIKTIG**

Kontroller at TEE-transduserne er helt tørre før de legges til oppbevaring. Hvis det er nødvendig å tørke linsen eller det akustiske vinduet på transduseren etter rengjøring, skal du bruke en myk klut og klappe i stedet for å gni.

Minimere effektene av rester av desinfeksjonsmiddel

Hvis du bruker et OPA-basert desinfeksjonsmiddel, kan det hende at det sitter igjen væske på transduserne hvis du ikke er nøye med å følge produsentens instruksjoner.

**ADVARSEL**

Rester av OPA på TEE-transdusere kan resultere i midlertidige flekker på munnen og leppene, og kan forårsake irritasjon og kjemiske brannsåre i munn, hals, spiserør og mage.

Hvis du vil minimalisere virkningene av rester av OPA eller andre desinfeksjonsmidler, anbefaler Philips følgende:

- Følg instruksjonene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet nøye. Produsenten av Cidex OPA anbefaler for eksempel at du skyller transdusere ved å senke dem ned tre ganger i rent vann.
- Begrens tiden transduseren er nedsenket i desinfeksjonsmiddelet til minimumstiden som anbefales av produsenten av desinfeksjonsmiddelet. For eksempel anbefaler produsenten av Cidex OPA et minimum på 12 minutter.

Forsiktighetsregler for S7-3t og S8-3t

Fordi de er svært små, er S7-3t- og S8-3t-transduserne svært sårbare elektroniske instrumenter. For å unngå å skade transduserne, må du følge forsiktighetsreglene nedenfor.



FORSIKTIG

Når du tørker av den distale tuppen på S7-3t- eller S8-3t-transduseren, må du aldri bruke stor kraft på linsen eller det akustiske vinduet. Tørk forsiktig av tuppen med en fuktig klut. Ikke klem linsen, det akustiske vinduet eller tuppen, fordi dette kan skade transduseren.



FORSIKTIG

Du må ikke la skarpe gjenstander, for eksempel sakser, skalpeller eller kniver for kauterisasjon, komme i berøring med transdusere eller kabler.



FORSIKTIG

Tuppen skal kun formes med kontrollene. Ikke form den for hånd.



FORSIKTIG

Ikke bøy eller fold det fleksible skaftet eller kabelen.



FORSIKTIG

Når du håndterer transduseren, skal du ikke dunke den på harde overflater.

Høynivådesinfeksjon av TEE-transdusere

Ved høynivådesinfeksjon av TEE-transdusere benyttes nedsenkingsmetoden eller et automatisk desinfeksjonsapparat for reprosessering av endoskop (AER). Før du utfører disse prosedyrene, må du lese advarslene og forsiktighetsreglene i delen «Sikkerhet» og «Advarsler og forsiktighetsregler for TEE-transdusere» på side 48.



ADVARSEL

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.



FORSIKTIG

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

Rengjøre og desinfisere TEE-transdusere ved nedsenking

Desinfeksjon ved nedsenking er en godkjent metode for å forebygge infeksjoner for TEE-transdusere. Philips anbefaler bruk av et beskyttende transdusertrekk ved undersøkelser.

Før du utfører denne prosedyren, må du lese forsiktighetsreglene og advarslene i «Advarsler og forsiktighetsregler for TEE-transdusere» på side 48 og i delen «Sikkerhet».

1. Koble transduseren fra systemet, og fjern eventuelt ekstrautstyr som er koblet til eller som dekker transduseren.

2. Velg rengjøringsmidler og høynivådesinfeksjonsmidler som er kompatible med transduseren. Påse at løsningsstyrken og kontaktvarigheten er i samsvar med tiltenkt klinisk bruk av enheten. Følg instruksjonene i produsentens merking for klargjøring og løsnings styrke. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

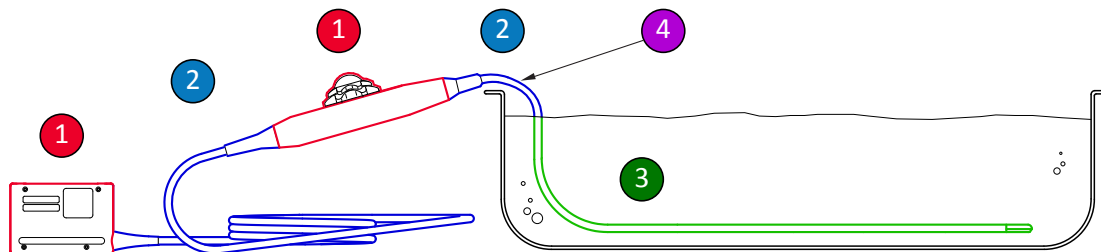
Du finner en liste over rengjørings- og desinfeksjonsmidler som er kompatible med transduseren, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare.

3. Rengjør TEE-transduseren:
 - a. Bruk rengjøringsmiddel eller servietter som er kompatible med kabelen og kontakten, og rengjør kabelen, strekkavlastningen og kontakten. Hvis du ikke bruker servietter, skal du bruke en myk klut som er lett fuktet med det valgte middelet og rengjøre delene ved å tørke av dem. Du kan bruke en børste med myk bust kun på metalloverflatene på kontakten.
 - b. Rengjør den distale tuppen av transduseren og det fleksible skaftet med ett av følgende: enzymbasert rengjøringsmiddel, mildt såpevann eller en kompatibel serviett. Følg produsentens bruksanvisning. Ikke bruk jobbaserte såper.
 - c. Bruk vann til å skylle den distale tuppen og det fleksible skaftet forsiktig og grundig. Ikke skyll eller senk håndtaket, styringsmekanismen, kabelen eller kontakten i væske.
4. Bruk desinfeksjonsmiddelet som er kompatibelt med kabelen og kontakten, og tørk av eller spray kabelen, strekkavlastningen og kontakten med desinfeksjonsmiddelet. Følg instruksjonene på desinfeksjonsmiddelets etikett om avtørkingens varighet, løsningsstyrker og varighet av desinfeksjonsmiddelets kontakt med kabelen.

Påse at desinfeksjonsmiddelet ikke trenger inn i enheten. Påse at det ikke kommer væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. Når du tørker av eller sprayer kontakten, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene til kontakthuset.

5. Bruk et desinfeksjonsmiddel som er kompatibelt med kontrollhuset (håndtaket og styringsmekanismen), og tørk forsiktig av det med en kompress fuktet med desinfeksjonsmiddelet. Du kan bruke 70 % isopropylalkohol til å desinfisere håndtaket og styringsmekanismen. Påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket, strekkavlastningene eller styringsmekanismen.
6. Desinfiser den distale tuppen og det fleksible skaftet ved å legge dem i det compatible desinfeksjonsmiddelet som vist i figuren. Følg instruksjonene i merkingen til desinfeksjonsmiddelet for varighet av nedsenkning av transduseren. Ikke ha transduseren nedsenket i væsken lengre enn minimumstiden som kreves for ditt desinfeksjonsnivå.
7. Ta den distale tuppen og det fleksible skaftet ut av desinfeksjonsmiddelet, og skyll grundig med vann i samsvar med instruksjonene fra produsenten av desinfeksjonsmiddelet.
8. Kontroller om det sitter igjen organisk materiale på transduseren. I så fall, fjerner du det og desinfiserer transduseren på nytt.
9. Tørk av den distale tuppen og det fleksible skaftet forsiktig med en steril klut eller kompress, eller la den lufttørke.
10. Heng transduseren på et veggmontert stativ, og la den lufttørke.
11. Kontroller transduseren for å se om det er skader på den, for eksempel sprekker, revner, væskelekkasje, eller skarpe kanter eller punkter. Hvis det er oppstått skade, må du ikke bruke transduseren. Kontakt Philips-representanten.



Deler som skal desinfiseres på en TEE-transduser

1 og 2	Spray og tørk av disse delene av transduseren med desinfeksjonsmidler som er kompatible med de ulike delene. Du må ikke senke ned eller skylle disse delene. Påse at det ikke kommer væske inn gjennom utette åpninger.
1	Hvis du vil bruke alkohol: Kun utvendige deler av håndtakshuset og kontakthuset er kompatible med 70 % isopropylalkohol. Tørk av forsiktig med en kompress fuktet med alkoholen. Du må ikke senke ned eller skylle disse delene. Påse at det ikke kommer væske inn gjennom utette åpninger.
3	Kun det fleksible skaftet kan senkes ned og skylles. Bløtlegg i minimumstiden som er anbefalt av produsenten av desinfeksjonsmiddelet. Ikke senk ned dypere og i lengre tid enn anbefalt.
4	Senk ned kun til 5 cm (2 tommer) fra strekkavlastningen. Dette er den maksimale tillatte nedsenkningen av kablen – men du trenger ikke senke ned til det punktet hvis det ikke er nødvendig.

Rengjøre og desinfisere TEE-transdusere med en AER

Før du utfører denne prosedyren, må du lese forsiktighetsreglene og advarslene i «Advarsler og forsiktighetsregler for TEE-transdusere» på side 48 og i delen «Sikkerhet».

Kun noen transdusere er kompatible med en AER (Automated Endoscopy Reprocessor) for desinfeksjon, og AER-en kan kun bruke bestemte midler. Du finner mer informasjon i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

1. Koble transduseren fra systemet, og fjern eventuelt ekstrautstyr som er koblet til eller som dekker transduseren.
2. Rengjør TEE-transduseren i henhold til instruksjonene for AER-en, eller rengjør slik:
 - a. Rengjør den distale tuppen av transduseren og det fleksible skaftet med ett av følgende: enzybasert rengjøringsmiddel, mildt såpevann eller en kompatibel serviett. Følg produsentens bruksanvisning. Ikke bruk jodbaserte såper.
 - b. Bruk vann til å skylle den distale tuppen og det fleksible skaftet forsiktig og grundig. Ikke skyll eller senk håndtaket, styringsmekanismen, kablen eller kontakten i væske.

3. Følg AER-produsentens instruksjoner for desinfeksjon. For TEE-transdusere må du påse at AER-systemet isolerer transduserhåndtaket, kabelen, kontakten og strekkavlastninger fra kontakt med væsker som brukes i desinfeksjonssyklusen. Disse komponentene er utette, og kontakt med væsker kan dermed skade transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

Sterilisere TEE-transdusere

Sterilisering er nødvendig hvis transduseren føres inn i ellers sterilt vev uten et sterilt trekk. Selv om du bruker et sterilt trekk, anbefales likevel sterilisering, men høynivådesinfeksjon kan aksepteres. Hovedforskjellen mellom sterilisering og høynivådesinfeksjon er lengden av perioden transduseren er nedsenket.

For å bestemme om transduseren krever sterilisering eller høynivådesinfeksjon, kan du se i [«Metoder for stell og vedlikehold av transdusere» på side 27](#).

Før du steriliserer en transduser, må du lese [«Advarsler og forsiktighetsregler for TEE-transdusere» på side 48](#) og delen [«Sikkerhet»](#).



ADVARSEL

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.

**FORSIKTIG**

Når du rengjør og desinfiserer transdusere, må du påse at det ikke kommer noen type væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. På TEE-transdusere må du påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket eller styringsmekanismen. Når du tørker av eller sprayer kontakt- eller håndtakshuset, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene. Om mulig plasserer du et kontaktsprutvern over de elektriske tilkoblingene for å bidra til å hindre at det kommer væske inn i kontakthuset. Skade på grunn av væsker i disse områdene dekkes ikke av garantien eller serviceavtalen.

1. Koble transduseren fra systemet, og fjern eventuelt ekstrautstyr som er koblet til eller som dekker transduseren.
2. Velg rengjøringsmidler og høynivådesinfeksjonsmidler eller steriliseringsmidler som er kompatible med transduseren. Følg instruksjonene i produsentens merking for klargjøring og løsnings styrke. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

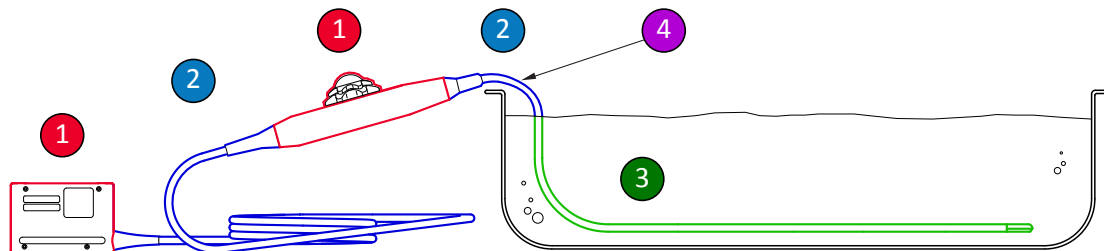
Du finner en liste over rengjørings- og desinfeksjonsmidler og steriliseringsmidler som er kompatible med transduseren, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

3. Rengjøre TEE-transduseren:
 - a. Bruk rengjøringsmiddel eller servietter som er kompatible for rengjøring av kabelen og kontakten, og rengjør kabelen, strekkavlastningen og kontakten. Hvis du ikke bruker servietter, skal du bruke en myk klut som er lett fuktet med det valgte middelet og rengjøre delene ved å tørke av dem. Du kan bruke en børste med myk bust kun på metalloverflatene på kontakten.
 - b. Rengjør den distale tuppen av transduseren og det fleksible skaftet med ett av følgende: enzymbasert rengjøringsmiddel, mildt såpevann eller en kompatibel serviett. Følg produsentens bruksanvisning. Ikke bruk jodbaserte såper.

- c. Bruk vann til å skylle den distale tuppen og det fleksible skaftet forsiktig og grundig. Ikke skylle eller senk håndtaket, styringsmekanismen, kabelen eller kontakten i væske.
4. Bruk desinfeksjonsmiddelet som er kompatibelt med kabelen og kontakten, og tørk av eller spray kabelen, strekkavlastningen og kontakten med desinfeksjonsmiddelet. Følg instruksjonene på desinfeksjonsmiddelets etikett om avtørkingens varighet, løsningsstyrker og varighet av desinfeksjonsmiddelets kontakt med kabelen. Påse at løsningsstyrken og kontaktvarigheten er i samsvar med tiltenkt klinisk bruk av enheten.

Påse at desinfeksjonsmiddelet ikke trenger inn i enheten. Påse at det ikke kommer væske inn i kontakten via elektriske tilkoblinger, strekkavlastninger, kontakthus eller områdene rundt akselen i låsen. Når du tørker av eller sprayer kontakten, skal du tørke av eller spraye bare de utvendige overflatene til kontakthuset.
5. Bruk et desinfeksjonsmiddel som er kompatibelt med kontrollhuset (håndtaket og styringsmekanismen), og tørk forsiktig av det med en kompress fuktet med desinfeksjonsmiddelet. Du kan bruke 70 % isopropylalkohol til å desinfisere håndtaket og styringsmekanismen. Påse at det ikke kommer væske inn i håndtaket, strekkavlastningene eller styringsmekanismen.
6. Steriliser den distale tuppen og det fleksible skaftet ved å legge dem i et kompatibelt steriliseringsmiddel som vist i figuren. Følg instruksjonene i merkingen til middelet for varighet av nedsenkning av transduseren. Ikke ha transduseren nedsenket i væsken lenger enn minimumstiden som kreves for ditt steriliseringsnivå.
7. Ta den distale tuppen og det fleksible skaftet opp av middelet, og skylle grundig med vann i samsvar med instruksjonene fra produsenten av middelet.
8. Kontroller om det sitter igjen organisk materiale på transduseren. Hvis det finnes noe, fjerner du det og går tilbake til trinn 4.
9. Tørk av den distale tuppen og det fleksible skaftet forsiktig med en steril klut eller kompress, eller la den lufttørke.
10. Heng transduseren på et veggmontert stativ, og la den lufttørke.
11. Kontroller transduseren for å se om det er skader på den, for eksempel sprekker, revner, væskelekkasje, eller skarpe kanter eller punkter. Hvis det er oppstått skade, må du ikke bruke transduseren. Kontakt Philips-representanten.



Deler som skal desinfiseres på en TEE-transduser

- | | |
|--------|---|
| 1 og 2 | Spray og tørk av disse delene av transduseren med desinfeksjonsmidler som er kompatible med de ulike delene. Du må ikke senke ned eller skylle disse delene. Påse at det ikke kommer væske inn gjennom utette åpninger. |
| 1 | Hvis du vil bruke alkohol: Kun utvendige deler av håndtakshuset og kontakthuset er kompatible med 70 % isopropylalkohol. Tørk av forsiktig med en kompress fuktet med alkoholen. Du må ikke senke ned eller skylle disse delene. Påse at det ikke kommer væske inn gjennom utette åpninger. |
| 3 | Kun det fleksible skaftet kan senkes ned og skylles. Bløtlegg i minimumstiden som er anbefalt av produsenten av desinfeksjonsmiddelet. Ikke senk ned dypere og i lengre tid enn anbefalt. |
| 4 | Senk ned kun til 5 cm (2 tommer) fra strekkavlastningen. Dette er den maksimale tillatte nedsenkningen av kablen – men du trenger ikke senke ned til det punktet hvis det ikke er nødvendig. |

Ultralydgel

Hvis du vil oppnå riktig overføring av lydstrålen, bør du bruke ultralydgel som er levert eller anbefalt av Philips, eller et annet glykol-, glyserol- eller vannbasert akustisk kontaktmiddel.

**ADVARSEL**

Ved intraoperative prosedyrer skal bare geltypene Sterile Aquasonic eller Sterile Ultraphonic som følger med transdusertrekkene, brukes.

**FORSIKTIG**

Ikke bruk lotion-baserte produkter eller geltyper som inneholder mineralolje. Bruk av slike produkter kan skade transduseren og dermed gjøre garantien ugyldig.

**FORSIKTIG**

Ikke bruk håndrensende gel.

**FORSIKTIG**

Ikke ta på transdusergelen før du er klar til å utføre prosedyren. Transdusere må ikke bli liggende i gel.

**FORSIKTIG**

Geltyper som er oppført her, anbefales på grunn av den kjemiske kompatibiliteten med produktmaterialene.

Her er noen geltyper som anbefales:

- Aquasonic 100
- Aquasonic Clear
- Carbogel-ULT

- ECG Gel (Nicom)
- Nemidon Gel
- Scan

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du ringe til Philips på 800-722-9377 (Nord-Amerika) eller til den lokale representanten for Philips Ultrasound (utenfor Nord-Amerika).

5 Oppbevaring og transport av transduseren

Bruk de riktige retningslinjene for oppbevaring av transdusere ved transport og for daglig oppbevaring og langtidsoppbevaring.

Oppbevaring ved transport

Dersom transduseren leveres med et etui, må du alltid bruke etuiet til å transportere transduseren fra ett sted til et annet. Nedenfor er retningslinjer for korrekt oppbevaring av transdusere som skal transporteres:

- For å unngå kontaminering av skumplastfôringen i transportetuiet må transduseren være ren og desinfisert før den plasseres i etuiet.
- Plasser transduseren forsiktig i etuiet, og sørg for at kabelen ikke kommer i klem.
- Før du lukker lokket, må du forvise deg om at ingen deler av transduseren stikker ut av etuiet.
- Pakk etuiet inn i et plastmateriale med tette luftlommer (f.eks. bobleplast), og legg det innpakkede etuiet i en pappe.
- For å unngå at skaftet eller styringsmekanismen til TEE-transdusere skades, må du ikke bøye eller kveile det fleksible skaftet på transduseren med en krumningsdiameter mindre enn 0,3 m (1 fot).

Daglig oppbevaring og langtidsoppbevaring

Beskytt transduseren ved å følge disse retningslinjene:

- Transdusere som ikke er i bruk, må alltid oppbevares i transduserholderen på siden av systemet eller i et veggmontert stativ.

- Kontroller at transduserholderne er rene før transduserne legges til oppbevaring (se delen «[Rengjøring og vedlikehold av systemet](#)»).
- Når transdusere skal oppbevares, sikrer du om mulig transduserkabelen ved hjelp av kabelholderklemmer.
- Transdusere må ikke oppbevares på steder med svært høy temperatur. De må heller ikke utsettes for direkte sollys.
- For å unngå utilsiktet skade må transduserne oppbevares atskilt fra andre instrumenter.
- Kontroller at transduserne er helt tørre før de legges til oppbevaring.
- Når en TEE-transduser skal til oppbevaring, må du først kontrollere at den distale tuppen er rett og beskyttet.
- En TEE-transduser må aldri oppbevares i etuiet, bortsett fra når den skal fraktes til et annet sted.

6 Desinfeksjonsmidler for systemer og transdusere

Les dette avsnittet før du utfører desinfeksjons- og steriliseringsprosedyrene. Der finner du opplysninger om desinfeksjonsmidler og valg av riktig middel for nødvendig desinfeksjonsnivå. Du må se i den aktuelle kompatibilitetstabellen når det gjelder kjemisk kompatibilitet for desinfeksjons- og rengjøringsmidler for Philips-ultralydtransdusere (se «[Velge desinfeksjons- og rengjøringsmidler](#)» på side 71).

Om desinfeksjonsmidler



ADVARSEL

Ikke alle desinfeksjonsmidler er effektive mot alle typer kontaminering. Påse at desinfeksjonsmiddeltypen passer til de angitte systemet eller transduseren, og at løsningsstyrken og kontaktvarigheten er riktig i forhold til tiltenkt klinisk bruk.



ADVARSEL

Desinfeksjonsmidler anbefales på grunn av midlenes kjemiske kompatibilitet med produktmaterialene, ikke på grunn av den biologiske effektiviteten. Du kan finne informasjon om den biologiske virkningsgraden til et desinfeksjonsmiddel ved å lese retningslinjene og anbefalingene fra produsenten av middelet, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.



ADVARSEL

Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

**ADVARSEL**

Du må alltid bruke hansker og vernebriller ved rengjøring, desinfeksjon eller sterilisering av utstyr.

**ADVARSEL**

Graden av desinfeksjon som er nødvendig for en enhet, avhenger av hva slags vev enheten kommer i kontakt med ved bruk, og typen transduser som blir brukt. Påse at desinfeksjonsmiddeltypen passer til transdusertypen og transduserens bruksområde. Du finner mer informasjon om krav til desinfeksjonsnivåene i «[Metoder for stell og vedlikehold av transdusere](#)» på side 27. Du finner mer informasjon om dette i instruksjonene på desinfeksjonsmiddeletiketten og i anbefalingene fra Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration og U.S. Centers for Disease Control.

**FORSIKTIG**

Bruk av ikke-anbefalte desinfeksjonsmidler, feil væskestyrke, eller for dyp eller for langvarig nedsenking av transduseren, kan skade eller misfarge transduseren og vil føre til annullering av transdusergarantien.

**FORSIKTIG**

På ikke-TEE-transdusere er kontakthuset og transduserhuset og -linsen de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. På TEE-transdusere er kontakthuset og kontrollhuset de eneste delene som kan rengjøres med isopropylalkohol. Påse at løsningen bare inneholder 70 % alkohol eller mindre. Ikke tørk av noen annen del av en transduser med isopropylalkohol (inkludert kabler eller strekkavlastning), siden det kan skade disse delene av transduseren. Slik skade dekkes ikke av garantien eller servicekontrakten.

Faktorer som påvirker desinfeksjonsmiddelets effektivitet

Følgende faktorer påvirker effektiviteten til et desinfeksjonsmiddel:

- Antall og sted for mikroorganismer
- Iboende resistens hos mikroorganismer
- Desinfeksjonsmidlenes konsentrasjon og effektivitet
- Fysiske og kjemiske faktorer
- Organisk og uorganisk materiale
- Eksponeringsvarighet
- Biofilmer

Velge desinfeksjons- og rengjøringsmidler

Du finner informasjon for å velge desinfeksjons- og rengjøringsmidler som er kompatible med Philips-ultralydssystemet og transduserne, i *Desinfeksjons- og rengjøringsmidler for ultralydssystemer og transdusere* eller på webområdet "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Følg instruksjonene i merkingen for klargjøring og styrke på løsningen. Hvis du bruker en ferdigblandet løsning, må du kontrollere utløpsdatoen for løsningen.

Basert på testing av materialkompatibilitet, produktbruksprofil og virkestoffer har Philips godkjent følgende typer av desinfeksjonsmidler med *lavt nivå* for bruk som spray eller serviett, for overflateprober (hudkontakt) og transvaginale eller transrektale prober i henhold til kompatibilitetsbegrensninger i desinfeksjonsmiddeltabellen:

- Natriumhypoklorittbaserte (for eksempel 10 % husholdningsblekemiddel med aktivt natriumhypokloritt med ca. 0,6 %)

- KVAT.-baserte (kvaternær ammonium) (for eksempel produkter som inneholder n-alkyl xbenzyl-ammoniumkloridløsning, der x kan være en hvilken som helst organisk funksjonell gruppe som etyl og metyl osv. Konsentrasjonen ved bruk skal være lavere enn totalt 0,8 % for alle KVAT.-midlene som er oppført)
- Akselerert hydrogenperoksid-baserte (maksimalt 0,5 % hydrogenperoksid)
- Alkohol- eller alkohol pluss KVAT.-baserte (produktets alkoholinnhold må ikke være høyere enn 70 %)
- Produkter som ikke er oppført spesielt i kompatibilitetstabellen, men som inneholder lignende virkestoffer som vist denne listen, og som er markedsført for medisinsk bruk.

Det finnes et stort antall tilgjengelige produkter for rengjøring og desinfeksjon, og det er derfor ikke mulig å presentere en komplett liste. Hvis du er usikker på om et bestemt produkt er egnet, kan du kontakte Philips-representanten.

For mer informasjon:

- www.philips.com/transducercare
- I Nord-Amerika kan du ringe Philips på 800-722-9377.
- Utenfor Nord-Amerika – kontakt den lokale Philips-representanten.

Philips Healthcare er en del av Royal Philips

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

Produsentens adresse

Philips Ultrasound
22100 Bothell-Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431
USA



© 2015 Koninklijke Philips N.V.

Alle rettigheter forbeholdt. Kopiering eller overføring av hele eller deler av programmet, uansett form eller måte, elektronisk, mekanisk eller annet, er forbudt uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra rettighetshaver.

Publisert i USA
4535 618 30141_A/795 * AUG 2015 - nb-NO