

Održavanje i čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi

Sadržaj

1	Najprije pročitajte ovo	5
	Simboli upozorenja	7
	Komentari kupaca	7
	Služba za korisnike	8
	Konvencije u vezi s informacijama za korisnika	8
	Pribor i dodatna oprema.....	9
2	Sigurnost	11
	Upozorenja i mjere opreza	11
	Upozorenje: proizvod od lateksa	14
	Zdravstvena upozorenja FDA-a u vezi s lateksom	14
	Kontrola infekcija	16
	Prenosiva spongiformna encefalopatija	18
	Navlake za sonde	18
3	Čišćenje i održavanje sustava	21
	Dezinficijensi i otopine za čišćenje površina sustava	21
	Čišćenje i dezinficiranje sustava i EKG opreme	23
	Čišćenje sustava i EKG opreme	25
	Dezinficiranje površina sustava i EKG opreme.....	26
	Čišćenje upravljačkog uređaja s kuglicom.....	27
	Čišćenje zračnog filtra sustava	27
4	Održavanje pretvarača	29
	Metode održavanja sonde	29
	Održavanje ne-TEE sondi	31
	Upozorenja i mjere opreza za ne-TEE sonde	32

Čišćenje sonde koje nisu za transezofagusnu primjenu (TEE), kabela i utikača.....	38
Dezinfekcija nižeg stupnja ne-TEE sonde	41
Dezinfekcija visokog stupnja ne-TEE sonde	42
Sterilizacija ne-TEE sonde	45
Održavanje TEE sonde.....	48
Upozorenja i mjere opreza za TEE sonde	49
Dezinfekcija visokog stupnja TEE sonde	56
Sterilizacija TEE sonde	60
Ultrazvučni gel	63
5 Spremanje i transport sonde.....	67
Spremanje i transport sonde	67
Spremanje za transport	67
Svakodnevno i dugotrajno čuvanje.....	67
6 Dezinficijensi za sustave i sonde.....	69
O dezinficijensima	69
Čimbenici koji utječu na djelotvornost dezinficijensa.....	71
Odabir dezinficijensa i otopina za čišćenje	71

1 Najprije pročitajte ovo

Ultrazvučnim sustavima i sondama potrebno je odgovarajuće održavanje, čišćenje i rukovanje. Razumno održavanje uključuje provjere, čišćenje i dezinfekciju ili sterilizaciju, po potrebi. Sljedeće stranice sadrže informacije i upute koje će vam pomoći da učinkovito očistite, dezinficirate i sterilizirate ultrazvučni sustav i sonde marke Philips. Osim toga, ove će vam upute pomoći izbjeći oštećenja prilikom čišćenja, dezinfekcije i sterilizacije, koje bi mogle poništiti jamstvo na proizvod.

Informacije u priručniku primjenjive su na sljedeće ultrazvučne sustave:

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

Prije čišćenja ili dezinficiranja sustava ili sondi pročitajte ovaj priručnik i strogo se pridržavajte svih upozorenja i mjera opreza. Posebnu pozornost posvetite informacijama u odjeljku “[Sigurnost](#)”.

Popis dezinficijensa i otopina za čišćenje kompatibilnih s vašim ultrazvučnim sustavom i sondama marke Philips potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):

www.philips.com/transducercare

Popis sonde koje podržava vaš sustav pronaći ćete u *Korisničkom priručniku* sustava koji sadrži konkretne informacije za vaš sustav i sonde.

Dodatne informacije zatražite:

- U Sjevernoj Americi, nazovite Philips na 800-722-9377.
- Izvan Sjeverne Amerike, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Philips.
- Posjetite web-mjesto "Održavanje sonde i sustava":

www.philips.com/transducercare

Ovaj dokument i informacije sadržane u njemu povjerljive su informacije u vlasništvu tvrtke Philips Healthcare („Philips“) i ne smiju se reproducirati, umnažati u cijelosti ili djelomično, prilagođavati, preinačavati, otkrivati drugima ili distribuirati bez prethodne dozvole u pisanom obliku pravnog odjela tvrtke Philips. Dokument je namijenjen klijentima i za njega dobivaju licencu u sklopu kupnje opreme tvrtke Philips ili služi za ispunjavanje regulatornih obveza koje zahtijeva američka Agencija za hranu i lijekove (FDA) u skladu s Kodeksom federalnih pravila (CFR) glava 21., odjeljak 1020.30 (i svim njegovim izmjenama i dopunama) i drugih lokalnih regulatornih zahtjeva. Neovlaštenim osobama strogo je zabranjeno korištenje ovog dokumenta.

Tvrtka Philips pruža ovaj dokument bez bilo kakvog prešutnog ili izričitog jamstva, uključujući, bez ograničenja na navedeno, prešutno jamstvo za potrebna svojstva za redovitu uporabu ili za promet i prešutno jamstvo za potrebna svojstva za naročitu uporabu.

Tvrtka Philips vodila je računa o točnosti ovog dokumenta. No tvrtka Philips ne preuzima odgovornost za pogreške ili propuste te pridržava pravo mijenjanja svih proizvoda navedenih u dokumentu radi poboljšanja pouzdanosti, funkcije ili dizajna, i to bez dodatne obavijesti. Philips može u bilo kojem trenutku izvršiti poboljšanja i promjene na proizvodima ili programima opisanim u ovom dokumentu.

Neovlašteno kopiranje ovog dokumenta, osim što predstavlja kršenje autorskih prava, može smanjiti mogućnost tvrtke Philips da pruža točne i ažurne informacije korisnicima.

Ovaj proizvod može sadržavati obnovljene dijelove koji su po performansama jednaki novima ili dijelove koji su slučajno korišteni.





"xMATRIX" je zaštitni znak tvrtke Koninklijke Philips N.V.

Nazivi proizvoda koji ne pripadaju tvrtki Philips mogu biti zaštitni znakovi njihovih odgovarajućih vlasnika.

Simboli upozorenja

Sustav može koristiti sljedeće simbole upozorenja. Dodatne simbole koji se koriste u sustavu potražite u odjeljku "Sigurnost" u *Korisničkom priručniku* svojeg sustava.

Simboli upozorenja

Simbol	Opis
	Naznačuje oprez.
	Opasan napon: pojavljuje se uz visokonaponske terminale, označavajući prisutnost napona većih od 1000 V izmjenične struje (600 V izmjenične struje u Sjedinjenim Američkim Državama).
	Označava osjetljivost na elektrostatički izboj priključka koji nije testiran kao što je navedeno u IEC 60601-1-2. Ne dodirujte izložene iglice priključaka. Dodir može izazvati elektrostatički izboj koji može oštetiti proizvod.
	Označava da korisnik sigurnosne informacije treba potražiti u uputama.

Komentari kupaca

Ako imate pitanja u vezi s informacijama za korisnike ili otkrijete pogrešku u informacijama za korisnike, nazovite tvrtku Philips na broj telefona 800-722-9377 ako se nalazite u SAD-u. Ako se nalazite izvan SAD-a, nazovite lokalnog predstavnika korisničke službe.

Služba za korisnike

Predstavnici službe za korisnike dostupni su širom svijeta i mogu odgovoriti na vaša pitanja i pružiti usluge održavanja i servisa. Ako vam je potrebna pomoć, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Philips. Možete se obratiti i sljedećoj podružnici koja će vas uputiti na predstavnika službe za korisnike ili idite na web-mjesto „Contact Us“ (Obratite nam se) tvrtke Philips Healthcare:

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

Philips Ultrasound Headquarters

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

800-722-9377

Konvencije u vezi s informacijama za korisnika

Informacije za korisnike za vaš proizvod koriste sljedeće tipografske konvencije kao pomoć pri pronalaženju i razumijevanju informacija:

- Svi su postupci označeni brojevima, a potpostupci slovima. Da bi postupak bio uspješan, korake morate izvršiti redosljedom kojim su prikazani.
- Popisi s grafičkim oznakama označavaju općenite informacije o određenoj funkciji ili postupku. Oni ne predstavljaju redosljed postupka.
- Lijeva strana sustava vaša je lijeva strana dok stojite ispred sustava i okrenuti ste prema njemu. Prednja strana sustava ona je najbliža vama dok njime rukujete.
- Pretvarači i sonde u obliku olovke u tekstu nazivaju se sondama, osim ako razlika nije bitna za značenje teksta.

Informacije važne za sigurno i učinkovito korištenje proizvoda prikazuju se u informacijama za korisnike na sljedeće načine:



UPOZORENJE

Upozorenja ističu informacije od ključne važnosti za vašu sigurnost, sigurnost operatera i pacijenta.



POZOR

Mjere opreza ističu načine koje možete oštetiti proizvod i shodno tome izgubiti jamstvo ili pravo na servis ili načine na koje možete izgubiti podatke o pacijentu ili sistemske podatke.

NAPOMENA

Napomene vam ukazuju na važne informacije pomoću kojih ćete učinkovitije rukovati proizvodom.

Pribor i dodatna oprema

Da biste naručili navlake za sonde, štitnike za zube, vodilice za biopsiju i drugi pribor i dodatnu opremu, obratite se tvrtki CIVCO Medical Solutions:

CIVCO Medical Solutions

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589

Telefon: 800-445-6741 (SAD i Kanada), +1 319-248-6757 (međunarodni broj)

Telefaks: 877-329-2482 (SAD i Kanada), +1 319-248-6660 (međunarodni broj)

E-pošta: info@civco.com

Web-mjesto: www.civco.com

Možete naručiti kabele, komplete provodnika i elektrode za EKG od bilo kojeg dobavljača. Kabele, komplete provodnika i elektrode za EKG s električnom izolacijom vrste BF ili vrste CF naručite samo kao što je navedeno u IEC 60601.

Najprije pročitajte ovo

Pribor i dodatna oprema

4535 618 30031_A/795 * AUG 2015

Philips Healthcare

2 Sigurnost

Pročitajte informacije u ovom odjeljku radi očuvanja sigurnosti svih osoba koje rukuju ultrazvučnom opremom i održavaju je, pacijenata na pregledima i održavanja kvalitete sustava i dodatnog pribora.

Sigurnosne informacije koje se odnose na određeni zadatak čišćenja ili dezinfekcije navedene su u postupku za taj zadatak.

Upozorenja i mjere opreza

Radi maksimalne sigurnosti prilikom upotrebe otopina za čišćenje i dezinfekciju pridržavajte se sljedećih upozorenja i mjera opreza:



UPOZORENJE

Dezinficijensi se preporučuju zbog njihove kemijske kompatibilnosti s materijalima od kojih je izrađen proizvod, a ne zbog njihove biološke djelotvornosti. Da biste se informirali biološkoj djelotvornosti dezinficijensa, pročitajte smjernice i preporuke proizvođača dezinficijensa, Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).



UPOZORENJE

Stupanj dezinfekcije potreban za uređaj određen je vrstom tkiva s kojom dolazi u dodir tijekom upotrebe i vrstom korištene sonde. Provjerite je li vrsta dezinficijensa prikladna za vrstu sonde i njenu primjenu. Više informacija o zahtjevima razine dezinfekcije potražite u odjeljcima **“Metode održavanja sonde” na stranici 29. Pročitajte također i upute na naljepnici dezinficijensa i preporuke Udruge djelatnika u kontroli infekcija (Association for Professionals in Infection Control), Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).**

**UPOZORENJE**

Prilikom sterilizacije sonde primijenite odgovarajuću jakost otopine sredstva za sterilizaciju i kontaktno vrijeme. Obavezno se pridržavajte uputa proizvođača.

**UPOZORENJE**

Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

**POZOR**

Poštujte preporuke proizvođača sredstva za dezinfekciju.

**POZOR**

Na sustavu, perifernim uređajima ili sondama nemojte koristiti abrazivna sredstva za čišćenje, aceton, metiletilketon, razrjeđivač ni jaka otapala.

**POZOR**

Nemojte koristiti krpicu Sani-Cloth AF3 ili Super Sani-Cloth za dezinfekciju sustava.

**POZOR**

Na dodirnim zaslonima nemojte koristiti sredstva za čišćenje stakla ili proizvode na bazi izbjeljivača. Odmah obrišite sredstva za dezinfekciju ili čišćenje da biste spriječili nakupljanje naslaga.

**POZOR**

Na zaslonima monitora koristite krpu s mikrovlaknima; nemojte koristiti papirnate ručnike.

**POZOR**

Površine sustava i sonde otporne su na ultrazvučni gel, alkohol i dezinficijense, no ako ih upotrijebite, morate ih obrisati radi sprječavanja trajne štete.

**POZOR**

Upotreba nepreporučenih dezinficijensa, upotreba pogrešnih jakosti otopine ili uranjanje sonde dublje ili duže vrijeme od preporučenog može oštetiti ili obezbojiti sondu i poništiti jamstvo na sondu.

**POZOR**

Za sterilizaciju sondi, upotrebljavajte isključivo tekuće otopine. Upotreba autoklava, plina (EtO) i drugih metoda koje Philips ne odobrava oštetit će vašu sondu i poništiti jamstvo.

**POZOR**

Na sondama koje se ne koriste za TEE jedini dijelovi koji se mogu čistiti i dezinficirati izopropilnim alkoholom jesu kućište priključka i kućište sonde te objektiv. Na TEE sondama izopropanolom se mogu čistiti jedino kućište utikača i kućište s kontrolama. Otopina mora imati 70% alkohola ili manje. Nemojte brisati nijedan drugi dio sonde izopropilnim alkoholom (uključujući kabele ili ublaživače naprezanja) jer može doći do oštećenja tih dijelova sonde. Takva oštećenja nisu pokrivena jamstvom ili servisnim ugovorom.

Upozorenje: proizvod od lateksa

Ultrazvučni sustavi i sonde marke Philips ne sadrže prirodni lateks koji bi dolazio u dodir s ljudima.



UPOZORENJE

Navlake za sonde mogu sadržavati prirodni gumeni lateks koji kod nekih osoba može izazvati alergijske reakcije.



UPOZORENJE

M2203A traka štitnika za zube sadrži prirodni gumeni lateks koji može izazvati alergijske reakcije.

Zdravstvena upozorenja FDA-a u vezi s lateksom

29. ožujka 1991., Alergijske reakcije na medicinske proizvode koji sadrže lateks

Zbog izvješća o pojavi ozbiljnih alergijskih reakcija na medicinske proizvode koji sadrže lateks (prirodnu gumu) FDA (Agencija za hranu i lijekove) preporučuje zdravstvenim djelatnicima da utvrde koji su pacijenti osjetljivi na lateks i da budu pripravnici brzo reagirati u slučaju alergijske reakcije. Reakcije pacijenata na lateks u rasponu su od kontaktne urtikarije do sistemske anafilakse. Lateks je komponenta mnogih medicinskih proizvoda, uključujući i kirurške rukavice i rukavice za pregled, katetere, intubacijske cjevčice, maske za anesteziju i koferdame.

U posljednje vrijeme FDA dobiva sve više izvješća o alergijskim reakcijama na lateks u medicinskim proizvodima. Jedna robna marka vrhova za klizmu obloženih lateksom nedavno je povučena iz prodaje nakon što je nekoliko pacijenata umrlo zbog anafilaktoidne reakcije tijekom rendgenskog snimanja debelog crijeva uz barijev kontrast. U medicinskoj literaturi su zabilježeni i dodatni slučajevi preosjetljivosti na lateks. Ponavljano izlaganje lateksu u

medicinskim proizvodima i drugim proizvodima za široku potrošnju može djelomično biti razlog povećane pojave preosjetljivosti na lateks. Na primjer, zabilježeno je da je 6 % do 7 % kirurškog osoblja i 18 % do 40 % pacijenata sa spinom bifidom preosjetljivo na lateks.

Čini se da su bjelančevine u lateksu primarni izvor alergijskih reakcija. Iako za sada nije poznato koliko je bjelančevina potrebno da dođe do ozbiljnih reakcija, FDA surađuje s proizvođačima medicinskih proizvoda koji sadrže lateks kako bi razine bjelančevina u njihovim proizvodima bile što niže.

FDA zdravstvenim radnicima preporučuje sljedeće u vezi s tim problemom:

- Pri uzimanju opće povijesti bolesti pacijenata, postavite pitanje o preosjetljivosti na lateks. Ta je preporuka osobito važna za pacijente koji će biti podvrgnuti kirurškom zahvatu i radiološkom pregledu, kao i za pacijente sa spinom bifidom i zdravstvene djelatnike. Pitanja o svrabu, osipu ili kihanju nakon nošenja rukavica s lateksom ili napuhivanja dječjeg balona mogu biti korisna. Kod pacijenata s pozitivnom poviješću potrebno je to naznačiti na zdravstvenom kartonu.
- Ako se sumnja u preosjetljivost na lateks, razmotrite upotrebu proizvoda s alternativnim materijalima, poput plastike. Na primjer, ako je pacijent preosjetljiv, zdravstveni djelatnik može nositi rukavicu koja ne sadrži lateks preko rukavice od lateksa. Ako preosjetljivost postoji i u zdravstvenog djelatnika i u pacijenta, može se koristiti srednja rukavica od lateksa. (Rukavice od lateksa označene kao „hipoalergenske“ neće uvijek spriječiti neželjene reakcije.)
- Kad god koristite medicinske proizvode koji sadrže lateks, a naročito kada lateks dolazi u kontakt s mukoznim membranama, postoji mogućnost alergijske reakcije.
- Ako dođe do alergijske reakcije i sumnjate na lateks, upozorite pacijenta na moguću preosjetljivost na lateks i razmotrite je li potrebna imunološka procjena.
- Savjetujte pacijentu da obavijesti zdravstvene djelatnike i osoblje hitne službe o poznatoj preosjetljivosti na lateks prije nego što se podvrgne medicinskom zahvatu. Bilo bi dobro savjetovati pacijentima s ozbiljnom preosjetljivošću na lateks da nose medicinsku identifikacijsku narukvicu.

FDA traži od zdravstvenih djelatnika da prijave slučajeve neželjenih reakcija na lateks ili druge materijale koji se koriste u medicinskim proizvodima. (Pogledajte publikaciju FDA Drug Bulletin iz listopada 1990.) Da biste prijavili slučaj, obratite se FDA programu za prijavu problema, MedWatch, na broj telefona 1-800-332-1088 ili putem interneta:

www.fda.gov/Safety/MedWatch/

Da biste dobili jedan primjerak referentnog popisa o preosjetljivosti na lateks, obratite se na sljedeću adresu: LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

Kontrola infekcija

Problemi u vezi s kontrolom infekcija utječu i na operatera i na pacijenta. Pridržavajte se postupaka za kontrolu infekcija koji se primjenjuju u vašoj ustanovi radi zaštite osoblja i pacijenta.

Rukovanje kontaminiranim sondama

Primarno pitanje je rukovanje sondama koje su došle u dodir sa zaraženim pacijentima. Uvijek nosite rukavice kada koristite sonde koje su korištene u TEE, endokavitacijskim, intraoperativnim i biopsijskim postupcima, a koje prethodno nisu dezinficirane. Informacije o čišćenju i dezinfekciji sondi možete pronaći u odjeljku “[Održavanje pretvarača](#)”.

Uklanjanje krvi i zaraznih tvari sa sustava

Ako se sustav kontaminira iznutra tjelesnim tekućinama koje sadrže patogene, morate odmah obavijestiti svog servisnog predstavnika tvrtke Philips. Komponente unutar sustava nije moguće dezinficirati. U tom slučaju sustav treba zbrinuti kao biološki opasan materijal u skladu s lokalnim ili državnim zakonima.

**POZOR**

Na sondama koje se ne koriste za TEE jedini dijelovi koji se mogu čistiti i dezinficirati izopropilnim alkoholom jesu kućište priključka i kućište sonde te objektiv. Na TEE sondama izopropanolom se mogu čistiti jedino kućište utikača i kućište s kontrolama. Otopina mora imati 70% alkohola ili manje. Nemojte brisati nijedan drugi dio sonde izopropilnim alkoholom (uključujući kabele ili ublaživače naprezanja) jer može doći do oštećenja tih dijelova sonde. Takva oštećenja nisu pokrivena jamstvom ili servisnim ugovorom.

Pomoću jastučića od gaze navlaženog deterdžentom i vodom uklonite tragove krvi sa sustava, priključaka sonde i kabela. Potom mekom krpom osušite opremu da biste spriječili koroziju. 70-postotnu otopinu izopropilnog alkohola možete koristiti samo na određenim dijelovima sustava i određenim dijelovima nekih sondi. Dostupna su i dodatna sredstva za čišćenje. Više informacija možete pronaći u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi*. Više informacija o uklanjanju tragova krvi i ostalih zaraznih tvari sa sustava potražite u odjeljku [“Čišćenje i održavanje sustava”](#).

Kompleti kabela i provodnika za EKG

Informacije o čišćenju kompleta kabela i provodnika za EKG potražite u odjeljku [“Čišćenje i održavanje sustava”](#).

Prenosiva spongiformna encefalopatija



UPOZORENJE

Ako se sterilna navlaka za sondu kompromitira tijekom interoperativne primjene na pacijentu s prenosivom spongiformnom encefalopatijom, poput Creutzfeldt-Jakobove bolesti, pratite smjernice Centra za kontrolu bolesti SAD-a i ovog dokumenta Svjetske zdravstvene organizacije: WHO/CDS/ APH/2000/3, WHO Smjernice za kontrolu zaraze za prenosive spongiformne encefalopatije. Sonde sustava nije moguće dekontaminirati toplinskim postupkom.

Navlake za sonde

Informacije o postupcima pri kojima je potrebno koristiti navlake za sonde možete pronaći u uputama koje se isporučuju uz navlake.



UPOZORENJE

Lateks i talk obično se koristi u navlakama koje se koriste za ograničavanje infekcija pri transezofagusnim i drugim snimanjima tjelesnih šupljina, intraoperativnom snimanju i biopsijama. Proučite pakiranje da biste provjerili sadrži li proizvod lateks i talk. Ispitivanja su pokazala da pacijenti mogu imati alergijske reakcije na prirodni lateks. Pročitajte zdravstvena upozorenja Agencije za hranu i lijekove (FDA), od 29. ožujka 1991. godine. Pretisak se nalazi u odjeljku [“Zdravstvena upozorenja FDA-a u vezi s lateksom” na stranici 14.](#)



UPOZORENJE

Pri intraoperativnoj primjeni sterilizirane sonde moraju se koristiti sa sterilnim gelom i sterilnom zaštitnom navlakom za sonde.



UPOZORENJE

Pregledajte navlake za sonde prije i nakon upotrebe.



UPOZORENJE

Nemojte stavljati navlaku za sondu dok niste spremni započeti postupak.



UPOZORENJE

Sterilne zaštitne navlake za sonde su jednokratne i ne smiju se ponovno koristiti.

3 Čišćenje i održavanje sustava

Održavanje treba obaviti redovito i prema potrebi.

Budući da je sustav dio medicinske opreme koji sadrži nekoliko matičnih ploča, opsežnu servisnu dijagnostiku i složen upravljački softver, tvrtka Philips preporučuje da sustav servisira isključivo kvalificirano osoblje.

- Ultrazvučni sustav i perifernu opremu važno je čistiti i održavati. Temeljito čišćenje posebno je važno za dijelove periferne opreme jer oni sadrže elektromehaničke uređaje. Izloženost stalnoj i prekomjernoj prašini i vlažnosti iz okoline naškodit će njihovoj izvedbi i pouzdanosti.
- Sonde koje se koriste s ultrazvučnim sustavom nužno je čistiti i održavati. Postupci čišćenja razlikuju se za različite vrste sondi i njihove upotrebe. Detaljne informacije o načinu čišćenja i održavanja pojedine vrste sonde koja se koristi sa sustavom potražite u odjeljku “[Održavanje pretvarača](#)”.

Dezinficijensi i otopine za čišćenje površina sustava

Kompatibilnost otopina za dezinfekciju i čišćenje razlikuje se ovisno o predmetu na kojem se koriste. Proizvodi u sljedećoj tablici kompatibilni su s ovim površinama sustava:

- Vanjske plastične i obojene površine sustava i kolica
- Upravljačka ploča sustava
- Kabeli za EKG, vodovi i elektrode
- Dodirni zasloni i zasloni monitora
- Kvačice za organizaciju kabela sonde

Otopine za čišćenje svih površina	Otopine za čišćenje dodirnih zaslona i zaslona monitora	Dezinfektanti za površine sustava i dodirne zaslone
Blaga otopina sapuna	<ul style="list-style-type: none"> • Blaga otopina sapuna • Sredstva za čišćenje za LCD zaslone • Pročišćena voda 	<ul style="list-style-type: none"> • 70%-tni izopropilni alkohol (IPA) • Opti-Cide 3 (na osnovi QUAT/IPA) • Oxivir Tb (na osnovi ubrzanog vodikovog peroksida) • PI-Spray II (na osnovi QUAT) • Protex (kompatibilno samo sa sustavima serije EPIQ i serije Affiniti) • Sani-Cloth HB (na osnovi QUAT) • Sani-Cloth Plus (na osnovi QUAT/IPA)

**POZOR**

Na sustavu, perifernim uređajima ili sondama nemojte koristiti abrazivna sredstva za čišćenje, aceton, metiletilketon, razrjeđivač ni jaka otapala.

**POZOR**

Nemojte koristiti krpicu Sani-Cloth AF3 ili Super Sani-Cloth za dezinfekciju sustava.

**POZOR**

Na dodirnim zaslonima nemojte koristiti sredstva za čišćenje stakla ili proizvode na bazi izbjeljivača. Odmah obrišite sredstva za dezinfekciju ili čišćenje da biste spriječili nakupljanje naslaga.

**POZOR**

Površine sustava i sonde otporne su na ultrazvučni gel, alkohol i dezinficijense, no ako ih upotrijebite, morate ih obrisati radi sprječavanja trajne štete.

Više informacija o dezinficijensima za sustav i sonde potražite u odjeljku [“Dezinficijensi za sustave i sonde”](#).

Upute za čišćenje i dezinficiranje ultrazvučnih sustava i sonda potražite u odjeljku [“Održavanje pretvarača”](#) ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sonda i sustava):

www.philips.com/transducercare

Čišćenje i dezinficiranje sustava i EKG opreme

Prolijevanje tekućine i drugih materijala kao što su prevelike količine gela najvjerojatnije će utjecati na upravljačku ploču sustava i druge vanjske površine. Ovi materijali mogu procuriti u električne komponente ispod ploče i uzrokovati povremene kvarove. Tijekom preventivnog održavanja potražite potencijalne probleme, uključujući labave gumbе za održavanje i istrošene kontrole.

**UPOZORENJE**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

**UPOZORENJE**

Prije bilo koje vrste održavanja ili čišćenja sustava, uvijek ga isključite i izvucite kabel za napajanje iz strujne utičnice.



POZOR

Prije održavanja ili čišćenja provjerite jesu li kočnice sustava zakočene.



POZOR

Na površinama sustava koristite samo kompatibilne otopine za čišćenje i dezinficijense. Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.



POZOR

Na sustavu, perifernim uređajima ili sondama nemojte koristiti abrazivna sredstva za čišćenje, aceton, metiletilketon, razrjeđivač ni jaka otapala.



POZOR

Na dodirnim zaslonima nemojte koristiti sredstva za čišćenje koja sadrže izbjeljivač jer bi se mogle oštetiti površine.



POZOR

Na zaslonima monitora koristite krpu s mikrovlaknima; nemojte koristiti papirnate ručnike.



POZOR

Ne dodirujte dodirne zaslone oštrim predmetima. Pazite da prilikom čišćenja ne ogrebete površinu dodirnog zaslona.

**POZOR**

Pri čišćenju upravljačke ploče sustava, zaslona i tipkovnice pazite da nikakve otopine ne dospiju unutar kućišta. Nemojte prolići ili raspršivati tekućinu po kontrolama, unutar ormarića sustava ili u utičnicu sonde.

**POZOR**

Sredstvo za dezinfekciju ne raspršujte izravno na površine sustava. Pri brisanju ne dopustite da se sredstvo za dezinfekciju sakuplja na površinama sustava ili da po njima teče. U takvom slučaju sredstvo za dezinfekciju može procuriti u sustav, oštetiti ga i poništiti jamstvo. Brišite samo krpom ili aplikatorom koji su lagano navlaženi.

**POZOR**

Ako za dezinfekciju koristite otopinu izopropilnog alkohola, pazite da sadrži 70 % ili manje alkohola. Otopine koje sadrže više od 70 % alkohola mogu oštetiti proizvod.

Čišćenje sustava i EKG opreme

1. Prije čišćenja isključite sustav, odspojite kabel za napajanje iz strujne utičnice i provjerite jesu li zakočene kočnice sustava.
2. Da biste očistili zaslone:
 - a. Uklonite prašinu mekom krpom koja ne ostavlja vlakna. Philips preporučuje krpom od mikrovlakana.
 - b. Koristite specijalno tekuće sredstvo za čišćenje LCD zaslona. Naprskajte tekućinu na krpom za čišćenje i prebrišite zaslon. Također možete koristiti i prethodno ovlažene maramice za zaslone.
 - c. Osušite zaslon mekom krpom koja ne ostavlja vlakna.

3. Da biste očistili upravljačku ploču, krute tvari oko tipki ili kontrola uklonite vatenim štapićima ili čačkalicom kako ne bi dospjele u ormarić. Obrišite mekanom krpom navlaženom sapunom i vodom.
4. Prebrišite preostale vanjske površine sustava i kolica mekom krpom navlaženom otopinom sapuna i vode:
 - Obojene i plastične površine
 - Kabeli za EKG, vodovi i elektrode

Za otporne mrlje ili tintu možete upotrijebiti 70-postotnu otopinu izopropilnog alkohola, a zatim oprati sapunom i vodom.

5. Sve ostatke uklonite krpom navlaženom pročišćenom vodom.
6. Osušite opremu da biste spriječili moguću koroziju.

Ako je oprema došla u dodir s krvlju ili zaraznim tvarima, pogledajte odjeljak [“Dezinficiranje površina sustava i EKG opreme” na stranici 26.](#)

Dezinficiranje površina sustava i EKG opreme

Prije dezinficiranja sustava i EKG opreme pročitajte [“Dezinficijensi i otopine za čišćenje površina sustava” na stranici 21.](#)

1. Prije čišćenja i dezinficiranja isključite sustav, odspojite kabel za napajanje iz strujne utičnice i provjerite jesu li zakočene kočnice sustava.
2. Sustav očistite u skladu s postupcima u odjeljku [“Čišćenje sustava i EKG opreme” na stranici 25.](#)
3. Odaberite otopinu za dezinfekciju kompatibilnu sa sustavom i za pripremu, temperaturu i jakost otopine slijedite upute na naljepnici. Upotrebjavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.
4. Površine sustava obrišite sredstvom za dezinfekciju prema uputama tog sredstva za trajanje brisanja, snagu otopine i trajanje dodira sa sredstvom za dezinfekciju. Osigurajte da su snaga otopine i trajanje dodira prikladni za namjeravanu kliničku primjenu.
5. Osušite opremu da biste spriječili moguću koroziju.

Čišćenje upravljačkog uređaja s kuglicom

Redovno čišćenje upravljačkog uređaja s kuglicom produžava njegov korisni vijek i smanjuje pozive za servisiranje.

1. Prstima odvrnite prsten oko upravljačkog uređaja s kuglicom.
2. Uređaj podignite izvan ležišta.
3. Očistite kuglicu i ležište krpom koja ne ostavlja vlakna ili četkicom.
4. Kuglicu vratite u ležište.
5. Prstima natrag zavrnite prsten.

Čišćenje zračnog filtra sustava

Zračni filter sustava trebalo bi provjeravati jednom tjedno i po potrebi očistiti. Ako zračni filter želite očistiti sapunom i vodom, preporučujemo da postavite rezervni filter dok se prvi suši. Dodatne zračne filtre možete naručiti od tvrtke Philips.



UPOZORENJE

Prije bilo koje vrste održavanja ili čišćenja sustava, uvijek ga isključite i izvucite kabel za napajanje iz strujne utičnice.



POZOR

Prije uklanjanja zračnog filtra isključite napajanje. Ne uključujte napajanje tijekom instalacije zračnog filtra.

**POZOR**

Prije instalacije provjerite je li zračni filter suh. Instaliranje mokrog ili vlažnog zračnog filtra može oštetiti sustav.

**POZOR**

Prije čišćenja zračnog filtra provjerite jesu li kočnice sustava aktivirane.

1. Pronađite dršku zračnog filtra.
2. Izvlačite ručicu zračnog filtra dok filter nije potpuno izvan sustava.
3. Provjerite filter. Ovisno o njegovom stanju, očistite ga usisivačem ili isperite vodom. Ako je istrošen ili ga nije moguće očistiti, zamijenite ga rezervnim.
4. Gurnite filter na mjesto da biste ga ponovo instalirali.
5. Dodatne postupke specifične za vaš sustav, kao što su ponovno postavljanje statusa održavanja filtra, potražite u *Korisničkom priručniku* sustava.

4 Održavanje pretvarača

Sve sonde marke Philips zahtijevaju odgovarajuće održavanje, čišćenje i rukovanje. Ovaj odjeljak sadrži informacije i upute koje će vam pomoći da učinkovito očistite, dezinficirate i sterilizirate sonde kompatibilne s vašim ultrazvučnim sustavom marke Philips. Osim toga, ove će vam upute pomoći izbjeći oštećenja prilikom čišćenja, dezinfekcije i sterilizacije, koje bi mogle poništiti jamstvo na proizvod.

Razumno održavanje uključuje provjere, čišćenje i dezinfekciju ili sterilizaciju, po potrebi. Sonde se moraju očistiti nakon svake upotrebe. Prije svake upotrebe pažljivo pregledajte sve dijelove sonde. Uvjerite se da nema napuknuća ili drugih oštećenja koja mogu ugroziti cjelovitost sonde. Sva oštećenja prijavite predstavniku tvrtke Philips i prestanite koristiti tu sondu.

Informacije o gelovima čija je upotreba kompatibilna sa sondama vašeg sustava pronaći ćete u odjeljku [“Ultrazvučni gel” na stranici 63](#).

Metode održavanja sonde

Da biste odabrali odgovarajuću metodu održavanja sonde, prvo morate utvrditi klasifikaciju sonde na temelju njezine primjene. Odgovarajući dezinficijens za vašu sondu određuje metoda za njeno održavanje. Pojediniosti o kompatibilnim dezinficijensima potražite u odjeljku [“Dezinficijensi za sustave i sonde”](#). Kada upotrebljavate dezinficijense i otopine za čišćenje, uvijek se pridržavate uputa proizvođača.

Metode održavanja po vrsti sonde

Upotreba ne-TEE sondi	Primjer	Klasifikacija	Metoda održavanja
U dodiru s neoštećenom kožom	Konveksne, linearne, xMATRIX i sektorske sonde	Nekritične	Dezinfekcija niske razine (pogledajte odjeljak “Dezinfekcija nižeg stupnja ne-TEE sondi” na stranici 41)

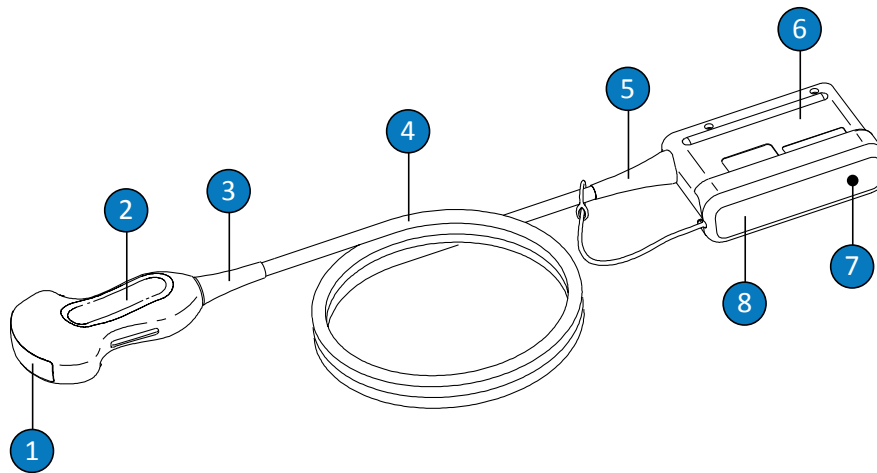
Upotreba ne-TEE sondi	Primjer	Klasifikacija	Metoda održavanja
Dodir sa sluznicama	Endokavitalne	Polukritične	Dezinfekcija visoke razine (pogledajte odjeljak “Dezinfekcija visokog stupnja ne-TEE sondi” na stranici 42) ¹
Uvodi se u inače sterilno tkivo	Intraoperativne i laparoskopske	Kritične	Sterilizacija (pogledajte odjeljak “Dezinfekcija visokog stupnja ne-TEE sondi” na stranici 42 ili “Sterilizacija ne-TEE sondi” na stranici 45)
Upotreba TEE sondi	Primjer	Klasifikacija	Metoda održavanja
Dodir sa sluznicama	Transezofagusne (TEE)	Polukritične	Dezinfekcija visokog stupnja ili sterilizacija (pogledajte “Dezinfekcija visokog stupnja TEE sondi” na stranici 56 ili “Sterilizacija TEE sondi” na stranici 60) ¹

1. Dezinfekcija visoke razine i upotreba sterilnog gela i navlake za sondu, kako je opisano u uputama isporučenima s navlakom za sondu, prihvaćen su način kontrole infekcije za ultrazvučne sonde. Pogledajte dokument s preporukama FDA-a: „Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers“, ažuriran 9. rujna 2008., na sljedećoj web-adresi:

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

Održavanje ne-TEE sondi

Sljedeći odjeljci objašnjavaju kako čistiti, dezinficirati i sterilizirati ne-TEE sonde. Pogledajte odjeljak [“Metode održavanja sonde” na stranici 29](#) da biste utvrdili koja je prikladna metoda održavanja za vašu sondu. Na sljedećoj slici navedeni su dijelovi ne-TEE sonde.



Dijelovi ne-TEE sonde

1	Leća sonde
2	Kućište sonde
3	Uvodnica na sondi
4	Kabel
5	Uvodnica na utikaču
6	Tijelo utikača
7	Električni kontakti utikača (ispod poklopca)
8	Poklopac utikača (dodatna opcija)

Upozorenja i mjere opreza za ne-TEE sonde

Obratite pažnju na ova upozorenja i mjere opreza prilikom svih postupaka čišćenja, dezinfekcije i sterilizacije i pri upotrebi sredstva za dezinfekciju. Specifičnija upozorenja i mjere opreza mogu se naći u dokumentiranim postupcima za održavanje i čišćenje, kao i na etiketama otopina za čišćenje i dezinfekciju.



UPOZORENJE

Sonde se moraju očistiti nakon svake upotrebe. Čišćenje sonde je ključni korak prije učinkovite dezinfekcije ili sterilizacije. Kada upotrebljavate dezinficijense, pazite za se pridržavate uputa proizvođača.



UPOZORENJE

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.



UPOZORENJE

Sterilne navlake za sondu sa sterilnim ultrazvučnim gelom obavezne su za intraoperativne i biopsijske postupke. Upotreba zaštitnih navlaka preporučuje se za transrektalne i intravaginalne postupke, a obavezne su u Kini i Japanu. Tvrtka Philips preporučuje upotrebu odgovarajućih navlaka.



UPOZORENJE

Sterilne zaštitne navlake za sonde su jednokratne i ne smiju se ponovno koristiti.

**UPOZORENJE**

Pri intraoperativnoj primjeni (osim TEE i endoskopije), za sonde s kojima se koristi sterilni gel i sterilna navlaka za sondu, može se primijeniti metode dezinfekcije visoke razine ili sterilizacije.

**UPOZORENJE**

Dezinficijensi se preporučuju zbog njihove kemijske kompatibilnosti s materijalima od kojih je izrađen proizvod, a ne zbog njihove biološke djelotvornosti. Da biste se informirali biološkoj djelotvornosti dezinficijensa, pročitajte smjernice i preporuke proizvođača dezinficijensa, Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).

**UPOZORENJE**

Stupanj dezinfekcije potreban za uređaj određen je vrstom tkiva s kojom dolazi u dodir tijekom upotrebe i vrstom korištene sonde. Provjerite je li vrsta dezinficijensa prikladna za vrstu sonde i njenu primjenu. Više informacija o zahtjevima razine dezinfekcije potražite u odjeljcima **“Metode održavanja sonde” na stranici 29**. Pročitajte također i upute na naljepnici dezinficijensa i preporuke Udruge djelatnika u kontroli infekcija (Association for Professionals in Infection Control), Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).

**UPOZORENJE**

Prilikom sterilizacije sonde primijenite odgovarajuću jakost otopine sredstva za sterilizaciju i kontaktno vrijeme. Obavezno se pridržavajte uputa proizvođača.

**UPOZORENJE**

Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

**UPOZORENJE**

Poštujte preporuke proizvođača sredstva za dezinfekciju.

**POZOR**

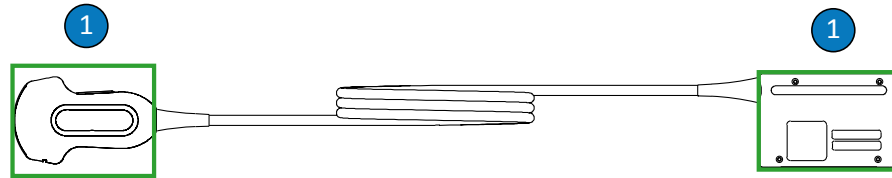
Upotreba nepreporučenih dezinficijensa, upotreba pogrešnih jakosti otopine ili uranjanje sonde dublje ili duže vrijeme od preporučenog može oštetiti ili obezbojiti sondu i poništiti jamstvo na sondu.

**POZOR**

Za sterilizaciju sonde, upotrebljavajte isključivo tekuće otopine. Upotreba autoklava, plina (EtO) i drugih metoda koje Philips ne odobrava oštetit će vašu sondu i poništiti jamstvo.

**POZOR**

Na sondama koje se ne koriste za TEE jedini dijelovi koji se mogu čistiti i dezinficirati izopropilnim alkoholom jesu kućište priključka i kućište sonde te leća ili akustični otvor. Otopina mora imati 70% alkohola ili manje. Nemojte brisati nijedan drugi dio sonde izopropilnim alkoholom (uključujući kabele ili ublaživače naprezanja) jer može doći do oštećenja tih dijelova sonde. Takva oštećenja nisu pokrivena jamstvom ili servisnim ugovorom.



Dijelovi ne-TEE sondi kompatibilni s alkoholom

- 1 Jedini dijelovi koje se mogu brisati 70-postotnom otopinom izopropanola jesu kućište utikača, kućište sonde i leća. Ne dopustite da tekućina prodre u nezabrtvljene dijelove sonde.



POZOR

Prilikom upotrebe enzimskog sredstva za čišćenje svakako koristite odgovarajuću koncentraciju i temeljito ga isperite.



POZOR

Ne upotrebljavajte varikinu (natrijev hipoklorit) za sondu i osovinu.



POZOR

Pokušajem čišćenja ili dezinfekcije sonde, kabela ili kućišta utikača na bilo koji drugi način osim ovdje navedenih možete oštetiti uređaj i poništiti jamstvo.

**POZOR**

Pazite da oštri predmeti poput škara, skalpela ili kautera ne dođu u dodir sa sondom i kabelima.

**POZOR**

Pri rukovanju sondom, ne udarajte sondom o tvrde površine.

**POZOR**

Ne upotrebljavajte kiruršku četkicu za čišćenje sonde. Čak i upotreba mekih četkica može oštetiti sonde.

**POZOR**

Ne upotrebljavajte četkicu za naljepnicu kućišta utikača.

**POZOR**

Prilikom čišćenja sonde ne upotrebljavajte papirnate ili abrazivne proizvode. Oni će oštetiti meku leću ili akustični otvor sonde.

**POZOR**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji okrenite dijelove sonde, kućišta utikača ili kabela koji moraju ostati suhi iznad mokrih dijelova, sve dok se ovi ne osuše. To će spriječiti prodor tekućine u nezabrtvljene dijelove sonde.

**POZOR**

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

**POZOR**

Nikada ne sterilizirajte sondu u autoklavu, gama-zračenjem, plinom, parom ni toplinskim tehnikama. To može uzrokovati teško oštećenje. Oštećenja sonde koja se mogu izbjeći nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

**POZOR**

Ne namačite sondu duže vrijeme. Ograničite vrijeme i dubinu namakanja sondi u otopini dezinficijensa na minimum koji preporučuje proizvođač sredstva za dezinfekciju.

**POZOR**

Prije no što spremite sonde, provjerite jesu li stvarno suhe. Leću ili akustični otvor sonde nužno je osušiti nakon čišćenja. Za to upotrijebite meku krpicu i blage pritiske umjesto kretnje uobičajene pri brisanju.

Smanjenje utjecaja ostataka dezinficijensa

Upotrebljavate li dezinficijense na bazi ortoftalaldehida (OPA), ne slijedite li pažljivo upute proizvođača, na sondama može zaostati otopine.

Da biste smanjili učinke zaostalog OPA ili bilo kojeg drugog dezinficijensa, Philips preporučuje sljedeće:

- Vrlo pažljivo se pridržavajte uputa proizvođača sredstva za dezinfekciju. Na primjer, proizvođač Cidex OPA preporučuje trokratno ispiranje sonde njihovim uranjanjem u svježu vodu tri puta.
- Ograničite vrijeme namakanja sonde otopinom dezinficijensa na minimum koji preporučuje proizvođač sredstva za dezinfekciju. Na primjer, proizvođač sredstva Cidex OPA preporučuje minimalno 12 minuta.

Čišćenje sonde koje nisu za transezofagusnu primjenu (TEE), kabela i utikača

Ove opće upute za čišćenje moraju se poštivati za sve sonde osim transezofagusnih (TEE) sonde, kabele i utikače.

Prije čišćenja sonde pročitajte odjeljak [“Sigurnost”](#) i [“Upozorenja i mjere opreza za ne-TEE sonde”](#) na stranici 32.

Nakon čišćenja, ne-TEE sonde morate dezinficirati ili sterilizirati slijedeći odgovarajuće postupke:

- [“Dezinfekcija nižeg stupnja ne-TEE sonde”](#) na stranici 41
- [“Dezinfekcija visokog stupnja ne-TEE sonde”](#) na stranici 42
- [“Sterilizacija ne-TEE sonde”](#) na stranici 45



UPOZORENJE

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

**POZOR**

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

1. Nakon svakog snimanja pacijenta, vlažnom tkaninom uklonite ultrazvučni gel sa sonde.
2. Isključite sondu iz glavne jedinice sustava i uklonite svu dodatnu opremu koja je priključena na sondu ili je prekriva. Ako ga imate, natakните poklopac utikača na utikač i tako ga zaštitite od prskanja tekućine po kontaktima.
3. Upotrijebite meku krpicu blago natopljenu blagim deterdžentom ili enzimskim sredstvom za čišćenje (u skladu s uputama proizvođača) da biste uklonili sve čestice ili tjelesne tekućine koje zaostanu na sondi, kabelu ili utikaču. Enzimska sredstava za čišćenje općenito su kompatibilna.

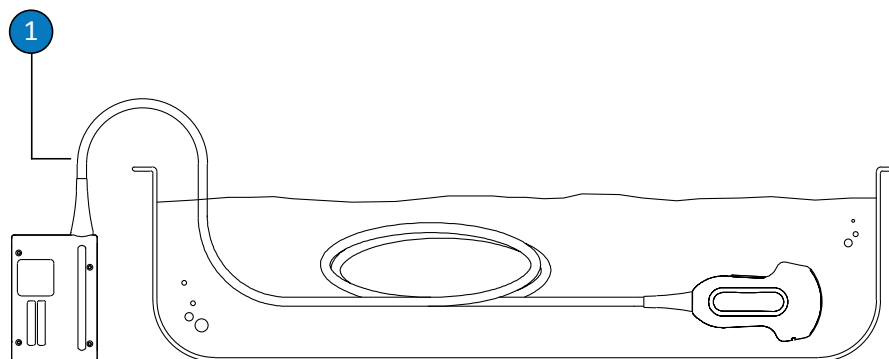
Pri čišćenju utikača, pazite da u njega kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe nikakva tekućina. Pri brisanju ili prskanju priključka, obrišite ili poprskajte samo vanjske površine kućišta utikača. Za čišćenje *samo* metalnih površina utikača možete upotrijebiti četkicu s mekim čekinjama.

4. Leću radije čistite blagim pritiscima nego trljanjem.
5. Za uklanjanje zaostalih čestica i ostataka od čišćenja, upotrijebite vlažne maramice u skladu s uputama proizvođača, ili temeljito isperite vodom do oznake granice uranjanja prikazane na slici tog postupka. Ne uranjajte utikač, uvodnicu utikača ni kabel na manje od 5 cm (2 inča) od uvodnice utikača. (Maksimalno dopušteno uranjanje kabela iznosi 5 cm od uvodnica – ako nije potrebno, ne morate uranjati do te točke.)

NAPOMENA

Upotrebljavate li vlažne maramice, sondu možda neće trebati ispirati vodom. Uvijek se pridržavajte preporuka na naljepnici proizvoda.

6. Ako je potrebno, obrišite sondu suhom krpom. Za sušenje leće ili akustičnog otvora, upotrijebite meku krpicu i sušite je blagim pritiscima, a ne trljanjem.
7. Pregledajte uređaj i kabel da nema oštećenja poput pukotina, zazora, oštih rubova ili prskanja. Uočite li oštećenje, ne upotrebljavajte više uređaj i obratite se svom predstavniku tvrtke Philips.

**Točka granice uranjanja za ne-TEE sonde**

- | | |
|---|---|
| 1 | Ne uranjajte dalje od ove točke, 5 cm (2 inča) od uvodnice; to je maksimalno dopušteno uranjanje kabela – ako nije potrebno, ne morate uranjati do ove točke. |
|---|---|

Dezinfekcija nižeg stupnja ne-TEE sondi

Za dezinfekciju nižeg stupnja ne-TEE sondi primjenjuje se metoda prskanja sprejem ili brisanja s dezinficijensom niskog ili srednjeg stupnja. Prije izvođenja ovog postupka pročitajte upozorenja i mjere opreza u odjeljcima “Sigurnost” i “Upozorenja i mjere opreza za ne-TEE sonde” na stranici 32.



UPOZORENJE

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.



POZOR

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

NAPOMENA

Sonde se mogu dezinficirati brisanjem samo ako je na naljepnici kompatibilnog dezinficijensa koji koristite naznačeno da se može koristiti brisanjem.

1. Sondu i kabel očistite prema postupku u odjeljku “Čišćenje sondi koje nisu za transezofagusnu primjenu (TEE), kabela i utikača” na stranici 38. Pridržavajte se upozorenja i mjera opreza.

2. Nakon čišćenja odaberite otopine dezinficijensa niskog, srednjeg ili visokog stupnja kompatibilne s vašom sondom, kabelom i utikačem. Popis dezinficijensa kompatibilnih s vašom sondom potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):
www.philips.com/transducercare
Slijedite upute na naljepnici za pripremu, temperaturu, jakost otopine i kontaktno vrijeme. Pazite da jakost otopine i kontaktno vrijeme odgovaraju predviđenoj kliničkoj namjeni uređaja. Upotrebjavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.
3. Sondu, kabel, uvodnice i utikač obrišite ili poprskajte dezinficijensom prema uputama na naljepnici dezinficijensa koje se odnose na temperaturu, trajanje brisanja, jakost otopina i kontaktno vrijeme za dezinficijens. Osigurajte da otopina dezinficijensa ne prodre u uređaj ili utikač.
Pri dezinfekciji kućišta utikača obrišite ili poprskajte samo vanjske površine i pazite da u njega kroz uvodnice, električne kontakte ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne prodre tekućina.
4. Osušite zrakom ili mekom sterilnom krpom prema uputama na naljepnici sredstva za dezinfekciju.
5. Pregledajte da sonda nema oštećenja poput pukotina, zazora, prodora tekućine, oštarih rubova ili prskanja. Uočite li oštećenje, ne upotrebljavajte više sondu i obratite se svom predstavniku tvrtke Philips.

Dezinfekcija visokog stupnja ne-TEE sondi

Za dezinfekciju visokog stupnja ne-TEE sondi primjenjuje se metoda uranjanja Prije izvođenja ovog postupka pročitajte upozorenja i mjere opreza u odjeljcima "[Sigurnost](#)" i "[Upozorenja i mjere opreza za ne-TEE sonde](#)" na stranici 32 te poštujujte sljedeće mjere opreza.

**UPOZORENJE**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

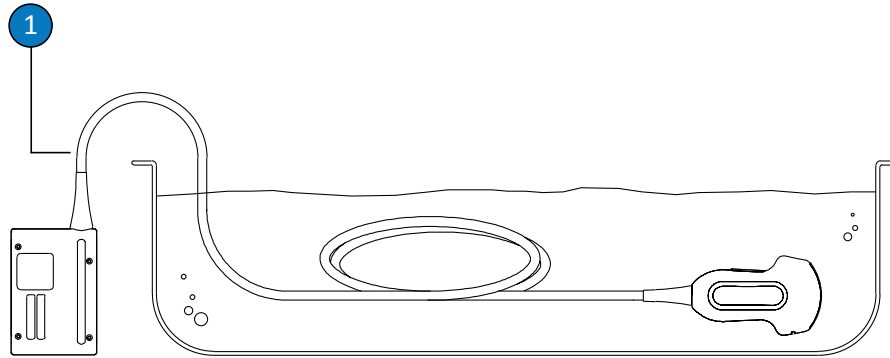
**POZOR**

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

1. Sondu i kabel očistite prema postupku u odjeljku “Čišćenje sondi koje nisu za transezofagusnu primjenu (TEE), kabela i utikača” na stranici 38. Pridržavajte se upozorenja i mjera opreza.
2. Nakon čišćenja, odaberite otopine dezinficijensa visokog stupnja kompatibilne s vašom sondom. Popis dezinficijensa kompatibilnih s vašom sondom potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):
www.philips.com/transducercare
Slijedite upute na naljepnici za pripremu, temperaturu, jakost otopine i kontaktno vrijeme. Pazite da jakost otopine i kontaktno vrijeme odgovaraju predviđenoj kliničkoj namjeni uređaja. Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.
3. Prikladnim dezinficijensom za kabel i utikač obrišite ili poprskajte kabel, uvodnicu i utikač prema uputama na naljepnici dezinficijensa koje se odnose na temperaturu, trajanje brisanja, jakost otopina i kontaktno vrijeme sredstva za dezinfekciju. Osigurajte da otopina dezinficijensa ne prodre u uređaj ili utikač.

Pri dezinfekciji kućišta utikača obrišite ili poprskajte samo vanjske površine i pazite da u njega kroz uvodnice, električne kontakte ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne prodre tekućina.

4. Uronite sondu u dezinficijens koji je prikladan za vašu sondu, kako je prikazano na slici. Ne uranjajte utikač, uvodnicu utikača ni kabel na manje od 5 cm (2 inča) od uvodnice utikača. (Maksimalno dopušteno uranjanje kabela iznosi 5 cm od uvodnica – ako nije potrebno, ne morate uranjati do te točke.)
5. Što se vremena uranjanja sonde tiče, pridržavajte se uputa na naljepnici sredstva za dezinfekciju. Ne uranjajte sonde duže od minimalnog vremena potrebnog za željenu razinu dezinfekcije.
6. U skladu s uputama na naljepnici dezinficijensa, isperite sondu do granične točke uranjanja. Ne uranjajte utikač, uvodnicu utikača ni kabel na manje od 5 cm (2 inča) od uvodnice utikača. (Maksimalno dopušteno uranjanje kabela iznosi 5 cm od uvodnica – ako nije potrebno, ne morate uranjati do te točke.)
7. Osušite zrakom ili mekom sterilnom krpom prema uputama na naljepnici sredstva za dezinfekciju.
8. Pregledajte da sonda nema oštećenja poput pukotina, zazora, prodora tekućine, oštarih rubova ili prskanja. Uočite li oštećenje, ne upotrebljavajte više sondu i obratite se svom predstavniku tvrtke Philips.



Točka granice uranjanja za ne-TEE sonde

- | | |
|---|---|
| 1 | Ne uranjajte dalje od ove točke, 5 cm (2 inča) od uvodnice; to je maksimalno dopušteno uranjanje kabela – ako nije potrebno, ne morate uranjati do ove točke. |
|---|---|

Sterilizacija ne-TEE sonde

Sterilizacija je potrebna ako se sonda uvodi u inače sterilno tkivo bez sterilne navlake. Sterilizacija se preporučuje i ako upotrebljavate sterilnu navlaku, ali je prihvatljiva i dezinfekcija visokog stupnja. Glavna je razlika između sterilizacije i dezinfekcije visokog stupnja trajanje uranjanja sonde.

Da biste utvrdili je li vašoj sondi potrebna sterilizacija ili visok stupanj dezinfekcije, pogledajte odjeljak [“Metode održavanja sonde” na stranici 29](#).

Prije izvođenja ovog postupka pročitajte upozorenja i mjere opreza u odjeljcima [“Sigurnost”](#) i [“Upozorenja i mjere opreza za ne-TEE sonde” na stranici 32](#).



UPOZORENJE

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

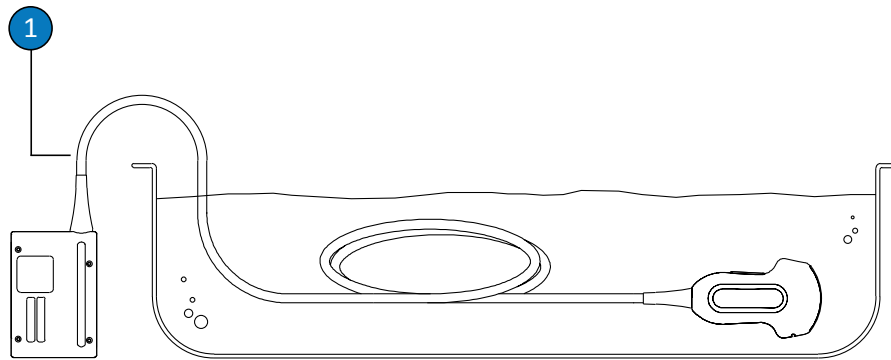


POZOR

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

1. Sondu i kabel očistite prema postupku u odjeljku “Čišćenje sondi koje nisu za transezofagusnu primjenu (TEE), kabela i utikača” na stranici 38.
2. Nakon čišćenja odaberite otopine za dezinfekciju visokog stupnja ili sterilizaciju koje su kompatibilne s vašom sondom. Popis dezinficijensa kompatibilnih s vašom sondom potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):
www.philips.com/transducercare
Slijedite upute na naljepnici za pripremu, temperaturu, jakost otopine i kontaktno vrijeme. Pazite da jakost otopine i kontaktno vrijeme odgovaraju predviđenoj kliničkoj namjeni uređaja. Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.
3. Prikladnim dezinficijensom za kabel i utikač obrišite ili poprskajte kabel, uvodnicu i utikač prema uputama na naljepnici dezinficijensa koje se odnose na temperaturu, trajanje brisanja, jakost otopina i kontaktno vrijeme sredstva za dezinfekciju. Osigurajte da otopina dezinficijensa ne prodre u uređaj ili utikač.
Pri dezinfekciji kućišta utikača obrišite ili poprskajte samo vanjske površine i pazite da u njega kroz uvodnice, električne kontakte ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne prodre tekućina.
4. Uronite sondu u sterilizacijsku otopinu, kako je prikazano na slici. Ne uranjajte utikač, uvodnicu utikača ni kabel na manje od 5 cm (2 inča) od uvodnice utikača. (Maksimalno dopušteno uranjanje kabela iznosi 5 cm od uvodnica – ako nije potrebno, ne morate uranjati do te točke.)

5. Što se vremena uranjanja potrebnog za sterilizaciju sonde tiče, pridržavajte se uputa na naljepnici otopine za sterilizaciju.
6. Po isteku preporučenog vremena sterilizacije, izvadite sondu iz otopine za sterilizaciju.
7. U skladu s uputama na naljepnici otopine za sterilizaciju, isperite sondu sterilnom vodom, do granične točke uranjanja. Ne uranjajte utikač, uvodnicu utikača ni kabel na manje od 5 cm (2 inča) od uvodnice utikača. (Maksimalno dopušteno uranjanje kabela iznosi 5 cm od uvodnica – ako nije potrebno, ne morate uranjati do te točke.)
8. Osušite zrakom ili mekom sterilnom krpom prema uputama na naljepnici otopine za sterilizaciju.
9. Pregledajte da sonda nema oštećenja poput pukotina, zazora, prodora tekućine, oštih rubova ili prskanja. Uočite li oštećenje, ne upotrebljavajte više sondu i obratite se svom predstavniku tvrtke Philips.



Točka granice uranjanja za ne-TEE sonde

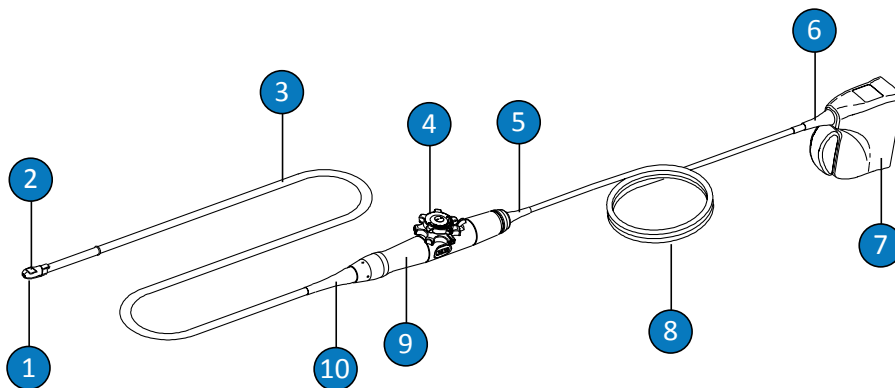
- | | |
|---|---|
| 1 | Ne uranjajte dalje od ove točke, 5 cm (2 inča) od uvodnice; to je maksimalno dopušteno uranjanje kabela – ako nije potrebno, ne morate uranjati do ove točke. |
|---|---|

Održavanje TEE sonde

Sljedeći odjeljci objašnjavaju kako čistiti, dezinficirati i sterilizirati sonde za transezofagusnu ehokardiografiju (TEE). Pogledajte odjeljak [“Metode održavanja sonde” na stranici 29](#) da biste utvrdili koja je prikladna metoda održavanja za vašu sondu.

Kada preuzmete svoju novu sondu, dezinficirajte je prije prvog snimanja. Da zaštitite pacijente i osoblje od patogenih mikroorganizama, očistite i dezinficirajte sondu neposredno nakon svake upotrebe. Utvrdite i jasno istaknite postupak čišćenja koji uključuje korake opisane u ovom odjeljku.

Na sljedećoj slici navedeni su dijelovi TEE sonde.



Dijelovi TEE sonde

1	Distalni vrh
2	Leća ili akustični otvor sonde
3	Savitljiva osovina
4	Kontrole sonde
5	Uvodnica na kućištu s kontrolama (ručka)
6	Uvodnica na utikaču

7	Tijelo utikača
8	Kabel
9	Kućište s kontrolama (ručka)
10	Uvodnica na kućištu s kontrolama (ručka)

Upozorenja i mjere opreza za TEE sonde

Pridržavajte se ovih upozorenja i mjera opreza prilikom svih postupaka čišćenja, dezinfekcije i sterilizacije TEE sondi i pri upotrebi sredstva za dezinfekciju. Specifičnija upozorenja i mjere opreza mogu se naći u dokumentiranim postupcima za održavanje i čišćenje, kao i na etiketama otopina za čišćenje i dezinfekciju.



UPOZORENJE

Sonde se moraju očistiti nakon svake upotrebe. Čišćenje sonde je ključni korak prije učinkovite dezinfekcije ili sterilizacije. Kada upotrebljavate dezinficijense, pazite za se pridržavate uputa proizvođača.



UPOZORENJE

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.



UPOZORENJE

Sterilne navlake za sondu sa sterilnim ultrazvučnim gelom obavezne su za intraoperativne i biopsijske postupke. Upotreba zaštitnih navlaka preporučuje se za transrektalne i intravaginalne postupke, a obavezne su u Kini i Japanu. Tvrtka Philips preporučuje upotrebu odgovarajućih navlaka.

**UPOZORENJE**

Sterilne zaštitne navlake za sonde su jednokratne i ne smiju se ponovno koristiti.

**UPOZORENJE**

Štitnici za zube obavezni su za TEE sonde.

**UPOZORENJE**

Dezinficijensi se preporučuju zbog njihove kemijske kompatibilnosti s materijalima od kojih je izrađen proizvod, a ne zbog njihove biološke djelotvornosti. Da biste se informirali biološkoj djelotvornosti dezinficijensa, pročitajte smjernice i preporuke proizvođača dezinficijensa, Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).

**UPOZORENJE**

Stupanj dezinfekcije potreban za uređaj određen je vrstom tkiva s kojom dolazi u dodir tijekom upotrebe i vrstom korištene sonde. Provjerite je li vrsta dezinficijensa prikladna za vrstu sonde i njenu primjenu. Više informacija o zahtjevima razine dezinfekcije potražite u odjeljcima **“Metode održavanja sonde”** na stranici 29. Pročitajte također i upute na naljepnici dezinficijensa i preporuke Udruge djelatnika u kontroli infekcija (Association for Professionals in Infection Control), Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).

**UPOZORENJE**

Prilikom sterilizacije sonde primijenite odgovarajuću jakost otopine sredstva za sterilizaciju i kontaktno vrijeme. Obavezno se pridržavajte uputa proizvođača.

**UPOZORENJE**

Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

**POZOR**

Poštujte preporuke proizvođača sredstva za dezinfekciju.

**POZOR**

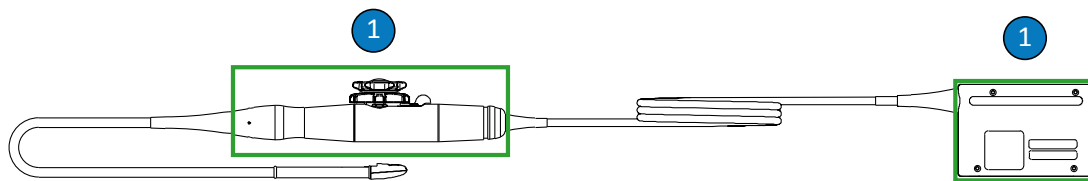
Upotreba nepreporučenih dezinficijensa, upotreba pogrešnih jakosti otopine ili uranjanje sonde dublje ili duže vrijeme od preporučenog može oštetiti ili obezbojiti sondu i poništiti jamstvo na sondu.

**POZOR**

Za sterilizaciju sondi, upotrebljavajte isključivo tekuće otopine. Upotreba autoklava, plina (EtO) i drugih metoda koje Philips ne odobrava oštetit će vašu sondu i poništiti jamstvo.

**POZOR**

Na TEE sondama izopropanolom se mogu čistiti jedino kućište utikača i kućište s kontrolama. Otopina mora imati 70% alkohola ili manje. Nemojte brisati nijedan drugi dio sonde izopropilnim alkoholom (uključujući kabele ili ublaživače naprezanja) jer može doći do oštećenja tih dijelova sonde. Takva oštećenja nisu pokrivena jamstvom ili servisnim ugovorom.



Dijelovi TEE sonde kompatibilni s alkoholom

- 1 Jedini dijelovi koje se mogu brisati 70-postotnom otopinom izopropanola jesu kućište utikača i kućište s kontrolama. Ne dopustite da tekućina prodre u nezabrtvljene dijelove sonde.



POZOR

Prilikom upotrebe enzimskog sredstva za čišćenje svakako koristite odgovarajuću koncentraciju i temeljito ga isperite.



POZOR

Ne upotrebljavajte varikinu (natrijev hipoklorit) za sondu i osovinu.



POZOR

Pokušajem čišćenja ili dezinfekcije sonde, kabela ili kućišta utikača na bilo koji drugi način osim ovdje navedenih možete oštetiti uređaj i poništiti jamstvo.



POZOR

Pazite da oštri predmeti poput škara, skalpela ili kautera ne dođu u dodir sa sondom i kabelima.

**POZOR**

Pri rukovanju sondom, ne udarajte sondom o tvrde površine.

**POZOR**

Na TEE sondama nemojte savijati ni gnječiti savitljivu osovinu ili kabel. Ne savijajte osovinu u krug promjera manjeg od 0,3 m (1 stopa).

**POZOR**

Ne upotrebljavajte kiruršku četkicu za čišćenje sonde. Čak i upotreba mekih četkica može oštetiti sonde.

**POZOR**

Ne upotrebljavajte četkicu za naljepnicu kućišta utikača.

**POZOR**

Prilikom čišćenja sonde ne upotrebljavajte papirnate ili abrazivne proizvode. Oni će oštetiti meku leću ili akustični otvor sonde.

**POZOR**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji okrenite dijelove sonde, kućišta utikača ili kabela koji moraju ostati suhi iznad mokrih dijelova, sve dok se ovi ne osuše. To će spriječiti prodor tekućine u nezabrtvljene dijelove sonde.

**POZOR**

Pri čišćenju i dezinficiranju sonde pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

**POZOR**

Nikada ne sterilizirajte sondu u autoklavu, gama-zračenjem, plinom, parom ni toplinskim tehnikama. To može uzrokovati teško oštećenje. Oštećenja sonde koja se mogu izbjeći nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

**POZOR**

Ne namačite sondu duže vrijeme. Ograničite vrijeme i dubinu namakanja sonde u otopini dezinficijensa na minimum koji preporučuje proizvođač sredstva za dezinfekciju.

**POZOR**

Mehanizam za navođenje sonde na TEE sondama nije zabrtvljen. Dospije li dezinficijens ili kakva druga tekućina u mehanizam za navođenje, zupčanci i električni spojevi će korodirati. Oštećenja sonde koja se mogu izbjeći nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

**POZOR**

Nemojte ispirati ni uranjati dršku mehanizam za navođenje, kabel, utikač ni uvodnice TEE sonde.

**POZOR**

Prije spremanja TEE sondi provjerite jesu li potpuno suhe. Leću ili akustični otvor sonde nužno je osušiti nakon čišćenja. Za to upotrijebite meku krpicu i blage pritiske umjesto kretnje uobičajene pri brisanju.

Smanjenje utjecaja ostataka dezinficijensa

Upotrebljavate li dezinficijense na bazi ortoftalaldehida (OPA), ne slijedite li pažljivo upute proizvođača, na sondama može zaostati otopine.

**UPOZORENJE**

Ostaci OPA (ortoftalaldehid) na sondama mogu uzrokovati prolazne mrlje u području usta i usana te nadražaj ili kemijske opekline usta, ždrijela, jednjaka i želuca.

Da biste smanjili učinke zaostalog OPA ili bilo kojeg drugog dezinficijensa, Philips preporučuje sljedeće:

- Vrlo pažljivo se pridržavajte uputa proizvođača sredstva za dezinfekciju. Na primjer, proizvođač Cidex OPA preporučuje trokratno ispiranje sondi njihovim uranjanjem u svježu vodu tri puta.
- Ograničite vrijeme namakanja sonde otopinom dezinficijensa na minimum koji preporučuje proizvođač sredstva za dezinfekciju. Na primjer, proizvođač sredstva Cidex OPA preporučuje minimalno 12 minuta.

Mjere opreza za S7-3t i S8-3t

Zbog svojih malih dimenzija, sonde S7-3t i S8-3t vrlo su osjetljivi elektronički instrumenti. Pridržavajte se sljedećih mjera opreza kako se sonde ne bi oštetile.

**POZOR**

Prilikom brisanja distalnog vrha sonde S7-3t ili S8-3t nikada nemojte primjenjivati preveliku silu na leću ili akustični otvor. Nježno obrišite vrh vlažnom krpom. Ne pritišćite leću, akustični otvor ili vrh jer bi se tako sonda mogla oštetiti.

**POZOR**

Pazite da oštri predmeti poput škara, skalpela ili kautera ne dođu u dodir sa sondom i kabelima.

**POZOR**

Vrh savijajte samo pomoću kontrola, a ne rukom.

**POZOR**

Nemojte savijati ni gnječiti savitljivu osovinu ili kabel.

**POZOR**

Pri rukovanju sondom, ne udarajte sondom o tvrde površine.

Dezinfekcija visokog stupnja TEE sonde

Za dezinfekciju visokog stupnja TEE sonde, primjenjuje se metoda uranjanja ili automatski uređaj za dezinfekciju endoskopa (AER). Prije izvođenja ovih postupaka pročitajte upozorenja i mjere opreza u odjeljcima [“Sigurnost”](#) i [“Upozorenja i mjere opreza za TEE sonde”](#) na stranici 49.

**UPOZORENJE**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

**POZOR**

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

Čišćenje i dezinfekcija TEE sondi uranjanjem

Dezinfekcija uranjanjem prihvatljiva je metoda kontrole infekcija za TEE sonde. Philips preporučuje upotrebu zaštitnih navlaka za sonde prilikom snimanja.

Prije izvođenja ovog postupka pročitajte mjere opreza i upozorenja u odjeljcima [“Upozorenja i mjere opreza za TEE sonde”](#) na stranici 49 i [“Sigurnost”](#).

1. Isključite sondu iz glavne jedinice sustava i uklonite svu dodatnu opremu koja je priključena na sondu ili je prekriva.
2. Odaberite otopine za čišćenje i dezinficijense visokog stupnja kompatibilne s vašom sondom. Pazite da jakost otopine i kontaktno vrijeme odgovaraju predviđenoj kliničkoj namjeni uređaja. Za pripremu i jakost otopine slijedite upute proizvođača na naljepnici. Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

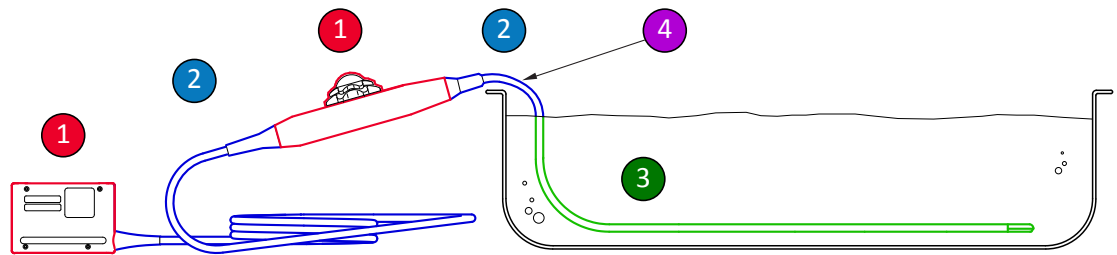
Popis otopina za čišćenje i dezinficijensa kompatibilnih s vašom sondom potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):

www.philips.com/transducercare.

3. Očistite TEE sondu:
 - a. Očistite kabel, uvodnice i utikač otopinom ili vlažnim maramicama za čišćenje kompatibilnim s kablom i utikačem. Ako ne upotrebljavate vlažne maramice, dijelove obrišite mekom krpom koja je lagano navlažena odabranom otopinom. Četka s mekim čekinjama može se upotrijebiti samo za metalne površine utikača.
 - b. Očistite distalni vrh sonde i savitljivu osovinu bilo kojim od sljedećih sredstava: enzimskim sredstvom za čišćenje, otopinom blagog deterdženta ili kompatibilnom vlažnom maramicom. Poštujte proizvođačeve upute za upotrebu. Ne upotrebljavajte deterdžente na bazi joda.
 - c. Vodom temeljito isperite distalni vrh i savitljivu osovinu. Ne ispirite i ne uranjajte dršku, mehanizam za navođenje, kabel ni utikač.
4. Kabel, uvodnice i utikač obrišite ili poprskajte otopinom dezinficijensa kompatibilnom s kablom i utikačem prema uputama na naljepnici dezinficijensa koje se odnose na trajanje brisanja, jakost otopina i trajanje dodira dezinficijensa s kablom.

Osigurajte da otopina dezinficijensa ne prodre u uređaj. Pazite da u utikač kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe nikakva tekućina. Pri brisanju ili prskanju priključka, obrišite ili poprskajte samo vanjske površine kućišta utikača.
5. Kućište s kontrolama (dršku i mehanizam za navođenje) lagano obrišite jastučićem navlaženim u kompatibilnoj otopini dezinficijensa. Za dezinfekciju drške i mehanizma za navođenje možete upotrijebiti 70-postotni izopropanol. Pazite da u dršku, uvodnice ili mehanizam za navođenje ne uđe tekućina.
6. Dezinficirajte distalni vrh i savitljivu osovinu tako da ih postavite u kompatibilni dezinficijens kako je prikazano na slici. Što se vremena uranjanja sonde tiče, pridržavajte se uputa na naljepnici sredstva za dezinfekciju. Ne uranjajte sonde duže od minimalnog vremena potrebnog za željenu razinu dezinfekcije.
7. Izvadite distalni vrh i savitljivu osovinu iz dezinficijensa i temeljito ih isperite vodom, pridržavajući se pritom uputa proizvođača sredstva za dezinfekciju.
8. Uvjerite se da na sondi nije zaostalo nikakve organske tvari. Ako je što zaostalo, odstranite to i ponovno dezinficirajte sondu.

9. Nježno osušite distalni vrh i savitljivu osovinu sterilnom krpicom ili jastučićem te ga ostavite da se osuši na zraku.
10. Objesite sondu na zidnu vješalicu i ostavite je da se osuši na zraku.
11. Pregledajte da sonda nema oštećenja poput pukotina, zazora, prodora tekućine, oštih rubova ili prskanja. Uočite li oštećenje, ne upotrebljavajte više sondu i obratite se svom predstavniku tvrtke Philips.



Dijelovi koje treba dezinficirati na TEE sondi

1 i 2	Poprskajte i obrišite dijelove sonde dezinficijensima koji su kompatibilni s različitim dijelovima. Te dijelove nemojte uranjati ni ispirati te pazite da u nezabrtvljene otvore ne proдре tekućina.
1	Ako želite upotrijebiti alkohol, samo su vanjske površine kućišta drške i kućišta utikača kompatibilni sa 70-postotnim izopropanolom. Lagano obrišite jastučićem navlaženim alkoholom. Te dijelove nemojte uranjati ni ispirati te pazite da u nezabrtvljene otvore ne proдре tekućina.
3	Samo se savitljiva osovinu može uranjati ili ispirati. Namačite minimalno vrijeme koje preporučuje proizvođač dezinficijensa i nemojte uranjati dublje ni dulje od onoga što je preporučeno.
4	Uronite samo do 5 cm (2 inča) od uvodnice. To je maksimalno dopušteno uranjanje kabela – ako nije potrebno, ne morate uranjati do ove točke.

Čišćenje i dezinfekcija TEE sonde AER-om

Prije izvođenja ovog postupka pročitajte mjere opreza i upozorenja u odjeljcima [“Upozorenja i mjere opreza za TEE sonde”](#) na stranici 49 i [“Sigurnost”](#).

Samo su neke sonde kompatibilne s automatskim uređajem za dezinfekciju endoskopa (AER) i s AER-om se mogu koristiti samo određene otopine. Više informacija potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):

www.philips.com/transducercare

1. Isključite sondu iz glavne jedinice sustava i uklonite svu dodatnu opremu koja je priključena na sondu ili je pokriva.
2. Očistite TEE sondu u skladu s uputama za AER ili na sljedeći način:
 - a. Očistite distalni vrh sonde i savitljivu osovinu bilo kojim od sljedećih sredstava: enzimskim sredstvom za čišćenje, otopinom blagog deterdženta ili kompatibilnom vlažnom maramicom. Poštujte proizvođačeve upute za upotrebu. Ne upotrebljavajte deterdžente na bazi joda.
 - b. Vodom temeljito isperite distalni vrh i savitljivu osovinu. Ne ispirite i ne uranjajte dršku, mehanizam za navođenje, kabel ni utikač.
3. Pri dezinfekciji, pridržavajte se uputa proizvođača AER uređaja. Kod TEE sondi pazite da AER sustav izolira dršku sonde, kabel, utikač i uvodnice od dodira s tekućinama koje se primjenjuju tijekom ciklusa dezinfekcije. Te komponente nisu zabrtvljene, pa bi kontakt s tekućinom mogao oštetiti sondu. Oštećenja sonde koja se mogu izbjeći nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

Sterilizacija TEE sondi

Sterilizacija je potrebna ako se sonda uvodi u inače sterilno tkivo bez sterilne navlake. Sterilizacija se preporučuje i ako upotrebljavate sterilnu navlaku, ali je prihvatljiva i dezinfekcija visokog stupnja. Glavna je razlika između sterilizacije i dezinfekcije visokog stupnja trajanje uranjanja sonde.

Da biste utvrdili je li vašoj sondi potrebna sterilizacija ili visok stupanj dezinfekcije, pogledajte odjeljak [“Metode održavanja sonde” na stranici 29](#).

Prije steriliziranja sonde pročitajte odjeljke [“Upozorenja i mjere opreza za TEE sonde” na stranici 49](#) i [“Sigurnost”](#).

**UPOZORENJE**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

**POZOR**

Pri čišćenju i dezinficiranju sondi pazite da u njih kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe tekućina. Na TEE sondama pazite da u dršku ili mehanizam za navođenje ne prodre tekućina. Pri brisanju ili prskanju kućišta utikača ili drške obrišite ili poprskajte samo vanjske površine. Ako je moguće, na električne kontakte postavite zaštitu da biste spriječili prodiranje tekućine u kućište utikača. Oštećenja nastala prodiranjem tekućine nisu obuhvaćena jamstvom ni servisnim ugovorom.

1. Isključite sondu iz glavne jedinice sustava i uklonite svu dodatnu opremu koja je priključena na sondu ili je prekriva.
2. Odaberite otopine za čišćenje i dezinficijense visokog stupnja ili sredstva za sterilizaciju kompatibilne s vašom sondom. Za pripremu i jakost otopine slijedite upute proizvođača na naljepnici. Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

Popis otopina za čišćenje, dezinficijensa i sredstva za sterilizaciju kompatibilnih s vašom sondom potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):

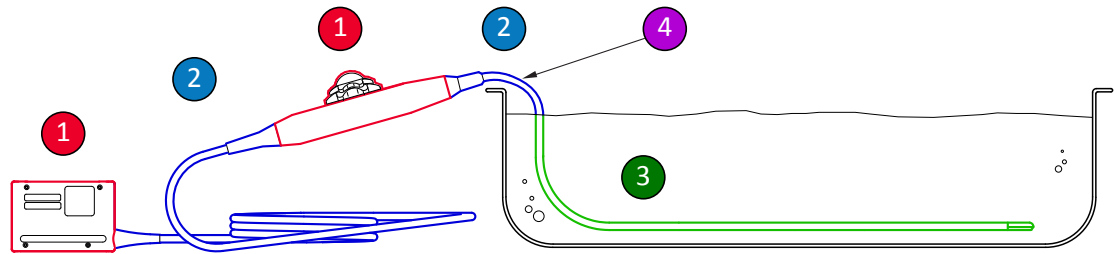
www.philips.com/transducercare

3. Očistite TEE sondu:
 - a. Očistite kabel, uvodnice i utikač otopinom za čišćenje ili vlažnim maramicama kompatibilnim s kablom i utikačem. Ako ne upotrebljavate vlažne maramice, dijelove obrišite mekom krpom koja je lagano navlažena odabranom otopinom. Četka s mekim čekinjama može se upotrijebiti samo za metalne površine utikača.

- b. Očistite distalni vrh sonde i savitljivu osovinu bilo kojim od sljedećih sredstava: enzimskim sredstvom za čišćenje, otopinom blagog deterdženta ili kompatibilnom vlažnom maramicom. Poštujte proizvođačeve upute za upotrebu. Ne upotrebljavajte deterdžente na bazi joda.
 - c. Vodom temeljito isperite distalni vrh i savitljivu osovinu. Ne ispirite i ne uranjajte dršku, mehanizam za navođenje, kabel ni utikač.
4. Kabel, uvodnice i utikač obrišite ili poprskajte otopinom dezinficijensa kompatibilnom s kabelom i utikačem prema uputama na naljepnici dezinficijensa koje se odnose na trajanje brisanja, jakost otopina i trajanje dodira dezinficijensa s kabelom. Pazite da jakost otopine i kontaktno vrijeme odgovaraju predviđenoj kliničkoj namjeni uređaja.

Osigurajte da otopina dezinficijensa ne prodre u uređaj. Pazite da u utikač kroz električne kontakte, uvodnice, kućište utikača ili mjesta oko šarke poluge za učvršćivanje ne uđe nikakva tekućina. Pri brisanju ili prskanju priključka, obrišite ili poprskajte samo vanjske površine kućišta utikača.
5. Kućište s kontrolama (dršku i mehanizam za navođenje) lagano obrišite jastučićem navlaženim u kompatibilnoj otopini dezinficijensa. Za dezinfekciju drške i mehanizma za navođenje možete upotrijebiti 70-postotni izopropanol. Pazite da u dršku, uvodnice ili mehanizam za navođenje ne uđe tekućina.
6. Sterilizirajte distalni vrh i savitljivu osovinu tako da ih postavite u kompatibilno sredstvo za sterilizaciju kako je prikazano na slici. Što se tiče vremena uranjanja sonde, pridržavajte se uputa na naljepnici otopine. Ne uranjajte sonde duže od minimalnog vremena potrebnog za željenu razinu sterilizacije.
7. Izvadite distalni vrh i savitljivu osovinu iz otopine i temeljito ih isperite vodom, pridržavajući se pritom uputa proizvođača otopine.
8. Uvjerite se da na sondi nije zaostalo nikakve organske tvari. Ako jest, uklonite ih i vratite se na 4. korak.
9. Nježno osušite distalni vrh i savitljivu osovinu sterilnom krpicom ili jastučićem te ga ostavite da se osuši na zraku.
10. Objesite sondu na zidnu vješalicu i ostavite je da se osuši na zraku.

11. Pregledajte da sonda nema oštećenja poput pukotina, zazora, prodora tekućine, oštih rubova ili prskanja. Uočite li oštećenje, ne upotrebljavajte više sondu i obratite se svom predstavniku tvrtke Philips.



Dijelovi koje treba dezinficirati na TEE sondi

1 i 2	Poprskajte i obrišite dijelove sonde dezinficijensima koji su kompatibilni s različitim dijelovima. Te dijelove nemojte uranjati ni ispirati te pazite da u nezabrtvljene otvore ne prodre tekućina.
1	Ako želite upotrijebiti alkohol, samo su vanjske površine kućišta drške i kućišta utikača kompatibilni sa 70-postotnim izopropanolom. Lagano obrišite jastučićem navlaženim alkoholom. Te dijelove nemojte uranjati ni ispirati te pazite da u nezabrtvljene otvore ne prodre tekućina.
3	Samo se savitljiva osovina može uranjati ili ispirati. Namačite minimalno vrijeme koje preporučuje proizvođač dezinficijensa i nemojte uranjati dublje ni dulje od onoga što je preporučeno.
4	Uronite samo do 5 cm (2 inča) od uvodnice. To je maksimalno dopušteno uranjanje kabela – ako nije potrebno, ne morate uranjati do ove točke.

Ultrazvučni gel

Za dobar prijenos zvučnog snopa upotrijebite ultrazvučni gel koji isporučuje ili preporučuje Philips ili koji drugi glikolni, glicerinski ili vodeni medij za akustičko povezivanje.

**UPOZORENJE**

Za intraoperativnu primjenu upotrebljavajte isključivo sterilni gel Aquasonic ili Ultraphonic, isporučen s navlakom za sondu.

**POZOR**

Ne upotrebljavajte proizvode na bazi losiona ni gelove koji sadrže mineralna ulja. Takvi proizvodi mogu oštetiti sondu i poništiti jamstvo.

**POZOR**

Ne koristite gelove za suho pranje ruku.

**POZOR**

Ne nanosite ultrazvučni gel sve dok niste spremni započeti postupak. Ne ostavljajte sonde namočene gelom.

**POZOR**

Ovdje nabrojani gelovi preporučuju se zbog njihove kemijske kompatibilnosti s materijalima od kojih je izrađen proizvod.

Neki od preporučenih gelova su:

- Aquasonic 100
- Aquasonic Clear
- Carbogel-ULT

- ECG Gel (Nicom)
- Nemidon Gel
- Scan

Dodatne informacije o kompatibilnosti možete dobiti kod tvrtke Philips na broj telefona 800-722-9377 (Sjeverna Amerika) ili vašeg lokalnog predstavnika tvrtke Philips Ultrasound (izvan Sjeverne Amerike).

5 Spremanje i transport sonde

Pri spremanju sondi za transport, njihovo svakodnevno i dugotrajno čuvanje, primijenite odgovarajuće smjernice.

Spremanje za transport

Ako ste uz sondu dobili transportni kofer, upotrijebite ga uvijek kada sondu trebate prenijeti s jednog mjesta na drugo. Za pravilno spremanje sondi za transport slijedite ove smjernice:

- Da biste spriječili kontaminaciju spužve u transportnom koferu, prije no što je stavite unutra, uvjerite se da je sonda čista i dezinficirana
- Pri spremanju sonde u kofer pazite da ne uvijate kabel.
- Prije no što zatvorite poklopac, uvjerite se da neki dio sonde ne viri iz kofera.
- Omotajte kofer plastičnim materijalom sa zračnim mjehurićima te zapakirani kofer umetnite u kutiju od korugiranog kartona.
- Da biste spriječili oštećivanje osovine i mehanizma za navođenje na transezofagusnim sondama, ne savijajte i ne namotavajte osovinu sonde u krug promjera manjeg od 0,3 m (1 stope).

Svakodnevno i dugotrajno čuvanje

Da biste zaštitili svoju sondu, pridržavajte se ovih smjernica:

- Kada ne upotrebljavate sonde, uvijek ih spremite u nosače sondi na bočnoj strani vašeg sustava ili na čvrsto ugrađen zidni nosač.
- Prije no što spremite sonde, provjerite jesu li nosači sondi čisti (pogledajte odjeljak “[Čišćenje i održavanje sustava](#)”).
- Pri spremanju sondi pričvrstite kabele sondi pomoću kopčica za pridržavanje kabela ako su dostupne.

- Izbjegavajte čuvanje sonde na mjestima s ekstremnim temperaturama, kao i onima izravno izloženima Sunčevoj svjetlosti.
- Da biste spriječili nehотиčno oštećivanje sonde, čuvajte ih odvojeno od ostalih instrumenata.
- Prije no što spremite sonde, uvjerite se da su stvarno suhe.
- Kod transezofagusnih (TEE) sonde, prije no što spremite sondu, uvjerite se da je distalni vrh ravan i zaštićen.
- Nikada ne čuvajte transezofagusnu (TEE) sondu u transportnom koferu, osim pri transportu.

6 Dezinficijensi za sustave i sonde

Prije izvođenja postupaka dezinfekcije i sterilizacije, pročitajte ove informacije. U njima se raspravljaju preporučeni dezinficijensi i odabir odgovarajućeg dezinficijensa za potrebnu razinu dezinfekcije. Morate pogledati odgovarajuću tablicu kompatibilnosti dezinficijensa i otopina za čišćenje da biste vidjeli koja su sredstva za dezinfekciju i čišćenje kemijski kompatibilna s ultrazvučnim sondama marke Philips (pogledajte [“Odabir dezinficijensa i otopina za čišćenje” na stranici 71](#)).

O dezinficijensima



UPOZORENJE

Nisu svi dezinficijensi djelotvorni protiv svih vrsta kontaminacije. Provjerite je li vrsta dezinficijensa prikladna za konkretni sustav ili sondu i jesu li jakost otopine i kontaktno vrijeme prikladni za predviđenu kliničku namjenu.



UPOZORENJE

Dezinficijensi se preporučuju zbog njihove kemijske kompatibilnosti s materijalima od kojih je izrađen proizvod, a ne zbog njihove biološke djelotvornosti. Da biste se informirali biološkoj djelotvornosti dezinficijensa, pročitajte smjernice i preporuke proizvođača dezinficijensa, Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).



UPOZORENJE

Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

**UPOZORENJE**

Pri čišćenju, dezinfekciji i sterilizaciji bilo kojeg dijela opreme uvijek koristite zaštitne naočale i rukavice.

**UPOZORENJE**

Stupanj dezinfekcije potreban za uređaj određen je vrstom tkiva s kojom dolazi u dodir tijekom upotrebe i vrstom korištene sonde. Provjerite je li vrsta dezinficijensa prikladna za vrstu sonde i njenu primjenu. Više informacija o zahtjevima razine dezinfekcije potražite u odjeljcima **“Metode održavanja sonde”** na stranici 29. Pročitajte također i upute na naljepnici dezinficijensa i preporuke Udruge djelatnika u kontroli infekcija (Association for Professionals in Infection Control), Uprave za hranu i lijekove SAD-a (US FDA) i Centara za kontrolu bolesti SAD-a (US CDC).

**POZOR**

Upotreba nepreporučenih dezinficijensa, upotreba pogrešnih jakosti otopine ili uranjanje sonde dublje ili duže vrijeme od preporučenog može oštetiti ili obezbojiti sondu i poništiti jamstvo na sondu.

**POZOR**

Na sondama koje se ne koriste za TEE jedini dijelovi koji se mogu čistiti i dezinficirati izopropilnim alkoholom jesu kućište priključka i kućište sonde te objektiv. Na TEE sondama izopropanolom se mogu čistiti jedino kućište utikača i kućište s kontrolama. Otopina mora imati 70% alkohola ili manje. Nemojte brisati nijedan drugi dio sonde izopropilnim alkoholom (uključujući kabele ili ublaživače naprezanja) jer može doći do oštećenja tih dijelova sonde. Takva oštećenja nisu pokrivena jamstvom ili servisnim ugovorom.

Čimbenici koji utječu na djelotvornost dezinficijensa

Sljedeći čimbenici utječu na djelotvornost otopine dezinficijensa:

- broj i mjesto gdje se mikroorganizmi nalaze
- inherentna rezistencija mikroorganizama
- koncentracija i potentnost dezinficijensa
- fizikalni i kemijski čimbenici
- organska i anorganska tvar
- trajanje izlaganja
- biofilmovi

Odabir dezinficijensa i otopina za čišćenje

Izbor dezinficijensa i otopina za čišćenje kompatibilnih s vašim ultrazvučnim sustavom i sondama marke Philips potražite u odjeljku *Dezinficijensi i otopine za čišćenje ultrazvučnih sustava i sondi* ili na web-mjestu "Transducer and System Care" (Održavanje sondi i sustava):

www.philips.com/transducercare

Za pripremu i jakost otopine, slijedite upute na naljepnici. Upotrebljavate li unaprijed priređenu otopinu, obratite pažnju na njen rok valjanosti.

Na temelju ispitivanja kompatibilnosti materijala, profila primjene proizvoda i aktivnih sastojaka, tvrtka Philips odobrila je upotrebu sljedećih vrsta dezinficijensa *niskog stupnja*, kada se primjenjuju kao sprej ili vlažne maramice za površinske (dodir s kožom), vaginalne i rektalne sonde, uz ograničenja kompatibilnosti navedena u tablici dezinficijensa:

- Na bazi natrijeva hipoklorita (npr. 10-postotna otopina varikine s koncentracijom aktivnog natrijeva hipoklorita od otprilike 0,6 %)
- Na bazi kvaternarnog amonijaka (QUAT) (na primjer, proizvodi koji sadrže otopinu n-alkil xbenzil-amonijeva klorida, gdje je x bilo koja organska funkcionalna skupina, poput etil-metil- i slično; korištena koncentracija mora biti manje od 0,8 % svih popisanih QUAT spojeva)

- Na bazi ubrzanog vodikovog peroksida (maksimalno 0,5-postotni vodikov peroksid)
- Na bazi alkohola ili alkohola i QUAT spojeva (sadržaj alkohola u proizvodu ne smije prijeći 70 %)
- Proizvodi koji nisu specifično navedeni u tablici kompatibilnosti, ali sadrže slične aktivne sastojke, kako je navedeno na popisu, odobreni za medicinsku upotrebu.

Zbog velikog broja dostupnih otopina za čišćenje i dezinfekciju, nije moguće sastaviti iscrpan popis. Ako niste sigurni je li određeni proizvod prikladan, obratite se za pomoć svom predstavniku tvrtke Philips.

Dodatne informacije zatražite:

- www.philips.com/transducercare
- U Sjevernoj Americi, nazovite Philips na 800-722-9377.
- Izvan Sjeverne Amerike, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Philips.

Philips Healthcare dio je grupacije Royal Philips

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

Adresa proizvođača

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



© 2015 Koninklijke Philips N.V.

Sva su prava pridržana. Umnožavanje ili prijenos cijelog ili dijela dokumenta u bilo kojem obliku ili bilo kojim načinom, elektroničkim, mehaničkim ili nekim drugim, zabranjeno je bez prethodne dozvole vlasnika autorskih prava.

Zemlja tiska SAD
4535 618 30031_A/795 * AUG 2015 - hr-HR