

Ultragarso sistemų ir keitiklių priežiūra bei valymas

Turinys

1	Pradinė informacija.....	5
	Įspėjamieji simboliai.....	7
	Klientų pastabos.....	7
	Klientų aptarnavimo skyrius.....	8
	Naudotojo informacijos sutartiniai žymėjimai.....	8
	Reikmenys ir priedai.....	9
2	Sauga.....	11
	Įspėjimai ir perspėjimai.....	11
	Įspėjimas dėl latekso gaminių.....	14
	FDA medicininis įspėjimas dėl latekso.....	14
	Infekcijos kontrolė.....	16
	Užkrečiamoji spongiforminė encefalopatija.....	18
	Keitiklių apmovai.....	18
3	Sistemos valymas ir priežiūra.....	21
	Sistemos paviršiams skirti dezinfekantai ir valikliai.....	21
	Sistemos ir EKG įrangos valymas ir dezinfekavimas.....	24
	Sistemos ir EKG įrangos valymas.....	26
	Sistemos paviršių ir EKG įrangos dezinfekavimas.....	27
	„Lumify“ sistemos priežiūra.....	28
	Rutulinio manipulatoriaus valymas.....	28
	Sistemos oro filtro valymas.....	29
	Kintamosios srovės adapterio valymas ir dezinfekavimas.....	30
4	Keitiklių priežiūra.....	31
	Keitiklio priežiūros metodai.....	31

Ne TEE keitiklio priežiūra.....	34
Įspėjimai ir perspėjimai dėl ne TEE keitiklių.....	35
Ne TEE keitiklių, kabelių ir jungčių valymas.....	41
Ne TEE keitiklių žemo lygio dezinfekavimas.....	44
Ne TEE keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas.....	46
Ne TEE keitiklių sterilizavimas.....	49
USB keitiklio priežiūra.....	52
Įspėjimai ir perspėjimai dėl USB keitiklių.....	53
USB keitiklių, kabelių ir jungčių valymas.....	59
USB keitiklių žemo lygio dezinfekavimas.....	62
USB keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas.....	64
USB keitiklių sterilizavimas.....	67
TEE keitiklio priežiūra.....	68
Įspėjimai ir perspėjimai dėl TEE keitiklių.....	69
Rekomendacijos dėl TEE keitiklių.....	76
TEE keitiklių valymas, dezinfekavimas ir sterilizavimas mirkant arba naudojant AER.....	80
Ultragarso perdavimo geliai.....	84
5 Keitiklių saugojimas ir transportavimas.....	87
Keitiklių saugojimas ir transportavimas.....	87
Saugojimas transportuojant	87
Kasdienis ir ilgalaikis saugojimas.....	87
6 Sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės.....	89
Apie dezinfekavimo priemones.....	89
Dezinfekantų efektyvumą veikiantys veiksniai.....	91
Dezinfekavimo priemonių ir valiklių pasirinkimas.....	91

1 Pradinė informacija

Ultragarso sistemas ir keitiklius reikia tinkamai prižiūrėti, valyti ir tinkamai su jais dirbti. Gera priežiūra – tai tikrinimas, valymas ir dezinfekavimas arba sterilizavimas, kai būtina. Šiame vadove pateikiama informacija ir instrukcijos, padėsiančios efektyviai valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti jūsų „Philips“ ultragarso sistemą ir keitiklius. Be to, vadovaudamiesi šiomis instrukcijomis, valydami, dezinfekuodami ir sterilizuodami įrangą išvengsite pažeidimų, dėl kurių gali būti panaikinta garantija.

Šiame vadove pateikta informacija yra taikoma šioms ultragarso sistemoms:

- „Affiniti“ serija
- „ClearVue“ serija
- CX30
- CX50
- EPIQ serija
- HD5
- HD6
- HD7
- HD11 serija
- HD15
- „iE33“
- „iU22“
- „Lumify“
- „Sparq“
- „Xperius“ (platintojas „B. Braun“)

Jei naudojate šiame dokumente konkrečiai nepaminėtą „Philips“ ultragarso sistemą arba keitiklius, žr. savo sistemos *naudotojo vadovą*, kuriame pateikiama konkrečios su jūsų sistema ir keitikliais susijusios informacijos.

Prieš pradėdami valyti arba dezinfekuoti sistemą arba jos keitiklius, perskaitykite šį vadovą ir griežtai laikykitės visų įspėjimų ir perspėjimų. Ypatingą dėmesį skirkite informacijai, pateiktai skyriuje „Sauga“.

Su savo „Philips“ ultragarso sistema ir keitikliais suderinamų dezinfekavimo priemonių ir valiklių sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai* (savo sistemos dokumentacijoje) arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“.

www.philips.com/transducercare

Jūsų sistemos palaikomų keitiklių sąrašas pateiktas leidinyje *Naudotojo vadovas*, kuriame yra su sistema ir keitikliais susijusios informacijos.

Daugiau informacijos gausite toliau nurodytais būdais.

- Šiaurės Amerikoje skambinkite „Philips“ numeriu 800-722-9377.
- Ne Šiaurės Amerikoje kreipkitės į vietinį „Philips“ atstovą.
- Apsilankykite svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:

www.philips.com/transducercare

Šis dokumentas ir jame pateikta informacija yra patentuota ir konfidenciali „Philips Healthcare“ („Philips“) informacija. Nei jos visos, nei kurios nors dalies negalima atgaminti, kopijuoti, adaptuoti, keisti, atskleisti kitiems arba platinti be išankstinio rašytinio „Philips“ Teisės departamento sutikimo. Šis dokumentas skirtas klientams ir jis jiems pateikiamas kartu su įsigyjama „Philips“ įranga arba siekiant laikytis FDA (Maisto ir vaistų administracijos) CFR (Federalinių nuostatų kodekso) 21 dalies 1020.30 skirsnio (ir visų jo pataisų) bei kitų vietos norminių reikalavimų. Įgaliojimų neturintiems asmenims šį dokumentą naudoti griežtai draudžiama.

„Philips“ pateikia šį dokumentą be jokių garantijų – nei konkrečiai išreikštų, nei numanomų, įskaitant (bet neapsiribojant) garantijas dėl perkamumo ar tinkamumo tam tikrai paskirčiai.

„Philips“ siekė, kad šis dokumentas būtų tikslus. Tačiau „Philips“ neprisiima jokios atsakomybės dėl klaidų arba praleistos informacijos ir pasilieka teisę be išankstinio įspėjimo keisti ir tobulinti bet kuriuo šiame dokumente minimų gaminių patikimumą, funkcijas arba dizainą. „Philips“ gali bet kuriuo metu tobulinti arba keisti šiame dokumente aprašytus gaminius ar programas.

Šio dokumento kopijavimas be leidimo arba autoriaus teisių pažeidimas gali sumažinti „Philips“ galimybes naudotojams pateikti tikslią ir aktualią informaciją.





„xMATRIX“ yra „Koninklijke Philips N.V.“ prekės ženklas.

Ne „Philips“ gaminių pavadinimai gali būti atitinkamų savininkų prekės ženklai.

Įspėjamieji simboliai

Sistemoje gali būti naudojami toliau nurodyti įspėjamieji simboliai. Informacijos apie papildomus ant sistemos naudojamus simbolius žr. sistemos leidinio *Naudotojo vadovas* skyriuje „Sauga“.

Įspėjamieji simboliai

Simbolis	Aprašas
	Nurodo perspėjimą.
	Pavojinga įtampa: pateikiama šalia aukštos įtampos gnybtų. Nurodo, kad yra aukštesnė nei 1 000 V kintamosios srovės (JAV – 600 V kintamosios srovės) įtampa.
	Žymi jungties, kuri nėra patikrinta pagal standartą IEC 60601-1-2, jautrumą ESD (elektrostatiniam išlydžiui). Nelieskite atvirų jungties kontaktų. Palietus atvirus kontaktus gali įvykti elektrostatinė iškrova, galinti pakenkti gaminiui.
	Nurodo, kad naudotojas turi perskaityti instrukcijose esančią saugos informaciją.

Klientų pastabos

Jei turite klausimų apie naudotojo informaciją arba aptikote joje klaidų, JAV skambinkite „Philips“ numeriu 800-722-9377; už JAV ribų skambinkite vietiniam „Philips“ klientų aptarnavimo atstovui.

Klientų aptarnavimo skyrius

Klientų aptarnavimo skyriaus atstovai pasiekiami visame pasaulyje ir gali atsakyti į klausimus bei suteikti priežiūros paslaugas. Prireikus pagalbos kreipkitės į vietinį „Philips“ atstovą. Taip pat galite kreiptis į toliau nurodytą biurą, kad jums rekomenduotų klientų aptarnavimo skyriaus atstovą, arba galite apsilankyti „Philips Healthcare“ svetainės puslapyje „Contact Us“ (susisiekite su mumis):

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

Philips Ultrasound, Inc.

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

800-722-9377

Naudotojo informacijos sutartiniai žymėjimai

Jūsų gaminiui skirtoje naudotojo informacijoje naudojami toliau nurodyti tipografiniai žymėjimai, padėsiantys rasti ir suprasti informaciją.

- Visos procedūros sunumeruotos, o smulkesnės jų dalys pažymėtos raidėmis. Atlikti veiksmus turite tokia seka, kokia jie nurodyti, tik taip bus užtikrintas sėkmingas darbas.
- Sąrašuose su ženkleliais pateikiama bendroji informacija apie konkrečią funkciją ar procedūrą. Procedūros atlikimo tvarka nenurodoma.
- Kairioji sistemos pusė yra jūsų kairėje, kai stovite priešais sistemą atsisukę į ją veidu. Sistemos priekis – tai artimiausia sistemos dalis, kai ja dirbate.
- Keitikliai ir pieštukiniai zondai vadinami keitikliais, nebent svarbu juos atskirti dėl teksto prasmės.

Informacija, būtina siekiant saugiai ir veiksmingai naudoti gaminį, visoje naudotojo informacijoje pateikiama, kaip nurodyta toliau.



ĮSPĖJIMAS

Įspėjimuose pabrėžiama informacija, labai svarbi jūsų, operatoriaus ir paciento saugai.



PERSPĖJIMAS

Perspėjimuose akcentuojami veiksmai, kuriais galite sugadinti gaminį ir taip anuliuoti turimą garantijos arba priežiūros sutartį, taip pat veiksmai, dėl kurių galite prarasti paciento arba sistemos duomenis.

PASTABA

Pastabose atkreipiamas jūsų dėmesys į svarbią informaciją, kuri padės naudoti gaminį efektyviau.

Reikmenys ir priedai

Informacijos apie reikmenų ir priedų užsakymą žr. savo sistemos *naudotojo vadove*.

2 Sauga

Perskaitykite šiame skyriuje pateiktą informaciją, kad užtikrintumėte visų ultragarso įrangą naudojančių ir prižiūrinčių asmenų bei tiriamų pacientų saugumą bei sistemos ir jos priedų kokybę.

Saugos informacija, skirta tik specialiam valymui arba dezinfekavimui, nurodyta konkrečios užduoties procedūroje.

Įspėjimai ir perspėjimai

Tam, kad kaip galima saugiau naudotumėte valiklius ir dezinfekantus, įsidėmėkite toliau nurodytus įspėjimus ir perspėjimus.



ĮSPĖJIMAS

Dezinfekantai rekomenduojami dėl jų cheminio suderinamumo su gaminio medžiagomis, o ne dėl biologinio efektyvumo. Informacijos apie konkretaus dezinfekanto biologinį efektyvumą ieškokite dezinfekanto gamintojo, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų nurodymuose ir rekomendacijose.



ĮSPĖJIMAS

Reikiamą prietaiso dezinfekcijos lygį lemia tai, su koku audiniu jis kontaktuos naudojant ir nuo naudojamo keitiklio tipo. Įsitikinkite, kad dezinfekanto tipas atitinka keitiklio tipą ir jo taikymo būdą. Daugiau apie dezinfekcijos reikalavimų lygius žr. „[Keitiklio priežiūros metodai](#)“ [puslapyje 31](#). Taip pat ieškokite informacijos dezinfekanto etiketėje ir susipažinkite su Infekcijų kontrolės specialistų asociacijos, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų rekomendacijomis.

**ĮSPĖJIMAS**

Sterilizuodami keitiklį įsitikinkite, kad sterilizavimo priemonės stiprumas ir sąveikos trukmė yra tinkami sterilizavimui. Būtinai laikykitės gamintojo instrukcijų.

**ĮSPĖJIMAS**

Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

**ĮSPĖJIMAS**

Laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų.

**ĮSPĖJIMAS**

Kad išvengtumėte elektros šoko pavojaus, nenaudokite keitiklių, kurie buvo panardinti giliau nurodyto valymo ar dezinfekavimo lygio.

**PERSPĖJIMAS**

Nevalykite sistemos, išorinių įtaisų ar keitiklių abrazyviniais valikliais, acetonu, MEK (metiletilketonu), dažų skiedikliu ar kitais stipriais tirpikliais.

**PERSPĖJIMAS**

Nenaudokite „Sani-Cloth AF3“ arba „Super Sani-Cloth“ sistemai dezinfekuoti.

**PERSPĖJIMAS**

Nevalykite ekranų stiklo valikliais arba kitais gaminiais, kurių sudėtyje yra balinančių medžiagų. Nedelsdami nuvalykite dezinfekantus arba valiklius, kad nesusikauptų nuosėdų.

**PERSPĖJIMAS**

Ekranams naudokite mikropluošto šluostę; nenaudokite popierinių rankšluosčių.

**PERSPĖJIMAS**

Sistemos paviršiai ir keitikliai yra atsparūs ultragarso geliui, alkoholiui ir dezinfekantams, bet jei naudojate šias medžiagas, turite jas nuvalyti, kad išvengtumėte neatitaisomos žalos.

**PERSPĖJIMAS**

Jeigu naudojami nerekomenduojami dezinfekantai, netinkamo stiprumo tirpalai arba keitiklis nardinamas giliau ar ilgiau, negu rekomenduojama, keitiklis gali būti pažeistas arba netekti spalvos ir nustos galioti jo garantija.

**PERSPĖJIMAS**

Valant keitiklius su USB jungtimi, izopropilo alkoholiu galima valyti tik keitiklio korpusą ir lęšį (akustinį langelį). Valant ne TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti tik jungties korpusą, keitiklio korpusą ir lęšį. Valant TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti ir dezinfekuoti tik jungties korpusą ir valdymo korpusą. Įsitikinkite, kad naudojate tirpalą, kuriame alkoholio yra ne daugiau nei 70 %. Izopropilo alkoholiu nevalykite jokių kitų keitiklio dalių (įskaitant kabelius, USB jungtis ir įtempimo mažinimo įmovas), nes galite jas pažeisti. Tokiai žalai netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Po kiekvieno naudojimo nepašalinus visų dezinfekanto ir gelio likučių, gali pasikeisti tam tikrų valymo ir dezinfekavimo produktų spalva. Prieš naudodami valiklius ir dezinfekantus, visada pašalinkite visą gelį. Jei reikia ir kai galima naudoti, ant sistemos ir keitiklio komponento susikaupusius likučius galima pašalinti 70 % izopropilo alkoholiu.

Įspėjimas dėl latekso gaminių

„Philips“ ultragarso sistemose ir keitikliuose nėra natūraliojo kaučiuko latekso, su kuriuo galėtų liestis žmonės.

**ĮSPĖJIMAS**

Keitiklių apmovuose gali būti natūraliojo kaučiuko latekso, jis kai kuriems asmenims gali sukelti alerginių reakcijų.

**ĮSPĖJIMAS**

M2203A sukandamasis apsauginis dirželis pagamintas naudojant natūralųjį kaučiuko lateksą, kuris gali sukelti alerginių reakcijų.

FDA medicininis įspėjimas dėl latekso

1991 m. kovo 29 d. Alerginės reakcijos į medicinos prietaisus su lateksu

Kadangi esama pranešimų apie sunkias alergines reakcijas į latekso (natūraliojo kaučiuko) turinčias medicinos priemones, FDA sveikatos priežiūros specialistams rekomenduoja nustatyti, kurie pacientai yra jautrūs lateksui, ir būti pasirengusiems skubiai gydyti alergines reakcijas.

Pacientų reakcijų į lateksą būna įvairių – nuo kontaktinės dilgėlinės iki sisteminės anafilaksijos. Latekso turi daugelis medicinos priemonių, pavyzdžiui, chirurginės ir apžiūros pirštinės, kateteriai, intubacijos vamzdeliai, anestezijos kaukės ir burnos ertmės izoliavimo priemonės.

Pastaruoju metu FDA gauna daugiau pranešimų apie alergines reakcijas į medicinos prietaisus su lateksu. Neseniai nuskambėjo pranešimai apie vieno gamintojo lateksu dengtus klizmų antgalius, dėl kurių sukeltų anafilaksinių reakcijų atliekant bario klizmos procedūras keletas pacientų mirė. Medicinos literatūroje pateikiama daugiau pranešimų apie jautrumą lateksui. Viena iš priežasčių, kodėl jautrumas lateksui vis labiau plinta, gali būti kartotinis kontaktas su lateksu, esančiu medicinos priemonėse ir įvairiuose vartojimo gaminiuose. Pavyzdžiui, pranešama, kad lateksui yra jautrūs nuo 6 iki 7 proc. chirurgijos specialistų ir nuo 18 iki 40 proc. „spina bifida“ pacientų.

Manoma, kad pagrindinis alerginių reakcijų šaltinis yra latekse esantys baltymai. Kokia tikimybė, jog sunkias reakcijas gali sukelti baltymai, nežinoma, bet FDA skatina medicinos prietaisų su lateksu gamintojus stengtis, kad baltymų jų gaminiuose būtų kuo mažiau.

Toliau pateikiamos su šia problema susijusios FDA rekomendacijos sveikatos priežiūros specialistams.

- Pildant pacientų ligos istorijas, reikia įtraukti klausimų apie jautrumą lateksui. Ši rekomendacija ypač svarbi chirurgijos ir radiologijos pacientams, „spina bifida“ pacientams ir sveikatos priežiūros darbuotojams. Būtų pravartu įtraukti klausimų apie tai, ar mūvint latekso pirštines arba pučiant vaikišką balioną nepasireiškia niežėjimas, bėrimas ar švokštimas. Jeigu nustatoma, kad pacientas lateksui jautrus, tai reikia aiškiai pažymėti jo ligos istorijoje.
- Kai įtariamas jautrumas lateksui, apsvastykite galimybę naudoti priemones, pagamintas iš kitokių medžiagų, pavyzdžiui, iš plastiko. Tarkim, jei pacientas jautrus, medikas ant latekso pirštinių gali užsimauti kitas pirštines be latekso. Jeigu jautrūs abu – ir medikas, ir pacientas, latekso pirštines galima mūvėti viduriniame sluoksnyje. (Net jeigu ant latekso pirštinių pažymėta „hipoalerginės“, tai nebūtinai reiškia, kad nebus neigiamų reakcijų.)
- Visada, kai naudojate medicinos prietaisus su lateksu, ypač jeigu lateksas liečiasi su gleivine, būkite pasirengę galimoms alerginėms reakcijoms.

- Jeigu alerginė reakcija iš tiesų įvyksta ir įtariama, kad jos priežastis – lateksas, pacientui pasakykite, jog jis gali būti jautrus šiai medžiagai, ir apsvarstykite imunologinio ištyrimo galimybę.
- Pacientą perspėkite, kad prieš bet kokias medicinos procedūras pasakytų sveikatos priežiūros specialistams ir greitosios pagalbos darbuotojams viską, ką žino apie savo jautrumą lateksui. O jeigu paciento jautrumas lateksui labai didelis, apsvarstykite galimybę jam patarti, kad nešiotų apyrankę su medicininio perspėjimu.

FDA prašo sveikatos priežiūros specialistų pranešti apie visus atvejus, kai pasireiškė neigiamų reakcijų į lateksą ar kitas medžiagas, esančias medicinos priemonėse. (Žr. 1990 m. spalio mėn. FDA vaistų biuletenį). Norėdami pranešti apie atvejį, susisiekite su FDA pranešimo apie problemas programos „MedWatch“ darbuotojais telefonu 1-800-332-1088 arba internetu www.fda.gov/Safety/MedWatch/.

Norėdami gauti šaltinių apie jautrumą lateksui sąrašą, rašykite adresu: LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

Infekcijos kontrolė

Infekcijos kontrolės klausimai aktualūs ir operatoriui, ir pacientui. Laikykitės savo įstaigoje nustatytų infekcijų kontrolės procedūrų, kad būtų apsaugoti ir darbuotojai, ir pacientai.

Užterštų keitiklių tvarkymas

Vienas iš svarbiausių klausimų – kaip tvarkyti keitikius, kurie lietsi su infekuotais pacientais. Imdami keitikius, kurie buvo naudojami per TEE, endokavitalines, operacines ir biopsijos procedūras ir dar nedezinfekuoti, visada mūvėkite pirštines. Informacijos apie keitiklių valymą ir dezinfekciją žr. skyriuje „[Keitiklių priežiūra](#)“.

Kraujo ir infekcinių medžiagų šalinimas iš sistemos



ĮSPĖJIMAS

Jei sistemos vidus užteršiamas kūno skysčiais, kuriuose yra patogenų, reikia nedelsiant informuoti „Philips“ techninės priežiūros atstovą. Sistemos viduje esančių komponentų negalima dezinfekuoti. Tokiu atveju sistema turi būti utilizuota kaip biologiškai pavojinga medžiaga laikantis vietinių arba federalinių įstatymų.



PERSPĖJIMAS

Valant keitiklius su USB jungtimi, izopropilo alkoholiu galima valyti tik keitiklio korpusą ir lęšį (akustinį langelį). Valant ne TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti tik jungties korpusą, keitiklio korpusą ir lęšį. Valant TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti ir dezinfekuoti tik jungties korpusą ir valdymo korpusą. Įsitinkite, kad naudojate tirpalą, kuriame alkoholio yra ne daugiau nei 70 %. Izopropilo alkoholiu nevalykite jokių kitų keitiklio dalių (įskaitant kabelius, USB jungtis ir įtempimo mažinimo įmovas), nes galite jas pažeisti. Tokiai žalai netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

Ant sistemos, keitiklio jungčių ir kabelių patekusį kraują nuvalykite marlės tamponu, suvilgytu muiliname vandenyje. Paskui nusausinkite įrangą sausa šluoste, kad neprasidėtų korozija. 70 proc. izopropilo alkoholio tirpalu galima valyti tik tam tikras sistemos ir kai kurių keitiklių dalis. Yra ir kitų valymo priemonių. Daugiau informacijos žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*. Daugiau informacijos, kaip pašalinti iš sistemos kraują ir kitas infekcines medžiagas, žr. skyriuje „[Sistemos valymas ir priežiūra](#)“.

EKG kabeliai ir laidų rinkiniai

Informacijos apie EKG kabelių ir laidų rinkinių valymą žr. skyriuje „[Sistemos valymas ir priežiūra](#)“.

Užkrečiamoji spongiforminė encefalopatija



ĮSPĖJIMAS

Jeigu per operaciją pažeidžiamas sterilus keitiklio apmovas, o pacientas serga užkrečiamąja spongiformine encefalopatija, pvz., Kroitfeldo-Jakobo liga, vadovaukitės JAV ligų kontrolės centrų pateiktomis gairėmis ir šiuo Pasaulio sveikatos organizacijos dokumentu: „WHO/ CDS/ APH/2000/3, WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies“. Jūsų sistemos keitiklių negalima apdoroti kaitinimo procesu.

Keitiklių apmovai

Siekiant užkirsti kelią taršai per kraują plintančiais patogenais, atliekant adatos nukreipimo procedūras būtina naudoti sterilius keitiklių apmovus. „Philips“ ir „B. Braun“ rekomenduoja naudoti tinkamos kokybės apmovus.

Kaip naudoti keitiklių apmovus, žr. su apmovais pateikiamose instrukcijose.



ĮSPĖJIMAS

Parduodamuose apvalkaluose, padedančiuose kontroliuoti infekcijas atliekant transezofagines, endokavitalines, operacines vaizdavimo ir adatos nukreipimo procedūras bei biopsiją, dažnai yra talko ir latekso. Skaitydami pakuotę išsiaiškinkite, ar gaminant naudoti lateksas ir talkas. Tyrimai parodė, kad pacientams gali kilti alerginių reakcijų į natūraliojo kaučiuko lateksą. Žr. FDA 1991 m. kovo 29 d. medicininį įspėjimą, perspausdintą „[FDA medicininis įspėjimas dėl latekso](#)“ puslapyje 14.



ĮSPĖJIMAS

Atliekant operaciją, sterilizuotus keitiklius reikia naudoti su steriliu geliu ir steriliu keitiklio apmovu.



ĮSPĖJIMAS

Tikrinkite keitiklių apmovus prieš naudojimą ir po jo.



ĮSPĖJIMAS

Nemaukite keitiklio apmovo, kol nesate pasiruošęs atlikti procedūros.



ĮSPĖJIMAS

Jeigu užmautas keitiklio apmovas prieš naudojant įpjaunamas arba užteršiamas, keitiklį reikia išvalyti ir dezinfekuoti, o paskui užmaiti naują sterilų apmovą.



ĮSPĖJIMAS

Sterilūs keitiklių apmovai yra vienkartiniai, jų naudoti pakartotinai negalima.

3 Sistemos valymas ir priežiūra

Priežiūros darbus reikia atlikti reguliariai ir prireikus.

Sistema – tai medicininis prietaisas, kuriame naudojamos įvairios schemų plokštės, nuodugnios diagnostikos priemonės ir sudėtinga operacinė programinė įranga, todėl „Philips“ rekomenduoja, kad sistemos priežiūros darbus atliktų tik kvalifikuoti darbuotojai.

Svarbu valyti ir prižiūrėti ultragarso sistemą ir išorinius įtaisus. Svarbu kruopščiai valyti išorinius įtaisus, nes juose yra elektromechaninių prietaisų. Jei aplinkoje dažnai būna per daug dulkių ir drėgmės, sumažėja šių prietaisų efektyvumas ir patikimumas.

Būtina valyti su jūsų ultragarso sistema naudojamus keitiklius. Valymo procedūros skiriasi atsižvelgiant į keitiklių tipus ir naudojimo būdus. Išsamią informaciją apie su sistema naudojamą kiekvieno tipo keitiklio valymą ir priežiūrą žr. skyriuje „Keitiklių priežiūra“.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.



PERSPĖJIMAS

Laikykitės visų pateiktų instrukcijų, kad išvengtumėte žalos valydami, dezinfekuodami ir sterilizuodami. To nepadarius, gali nustoti galioti jūsų turima garantija.

Sistemos paviršiams skirti dezinfekantai ir valikliai

Ši informacija taikoma visoms sistemoms, išskyrus „Lumify“, kuriai taikomos skyriuje „„Lumify“ sistemos priežiūra“ puslapyje 28 aprašytos sąlygos.

Dezinfekantų ir valiklių suderinamumas skiriasi, tai priklauso nuo elemento, kuriam jie yra naudojami. Toliau lentelėje pateikti gaminiai yra tinkami sistemos paviršiams:

- Išoriniai sistemos ir vežimėlio plastikiniai ir dažyti paviršiai
- Sistemos valdymo pultas
- EKG magistraliniai kabeliai, laidai ir elektrodai
- Jutikliniai ekranai ir monitoriaus ekranai
- Lengvo prisegimo keitiklių kabelių tvarkymo priemonės

Valomieji tirpalai visiems paviršiams	Valomieji tirpalai jutikliams ekranams ir monitoriaus ekranams	Sistemos paviršiams ir jutikliams ekranams skirti dezinfekantai
Švelnus muilo tirpalas ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Švelnus muilo tirpalas¹ • LCD ekranams skirti valikliai • Valytasis vanduo 	<ul style="list-style-type: none"> • 70 proc. izopropilo alkoholis (IPA) • „Opti-Cide3“ (QUAT / IPA pagrindo) • „Oxivir Tb“ (gaminamas stipresnio vandenilio peroksido pagrindu) • „PI-Spray II“ (QUAT pagrindo) • „Protex“ purškalkas arba šluostės (suderinamas tik su EPIQ serijos, „Affiniti“ serijos ir „Xperius“ serijos sistemomis) • „Sani-Cloth HB“ (QUAT pagrindo) • „Sani-Cloth Plus“ (QUAT / IPA pagrindo)

1. Nestiprūs muilo tirpalai savo sudėtyje neturi aštrių ingredientų ir neerzina odos. Jų sudėtyje negali būti kvėpalų, aliejų arba alkoholio. Negalima naudoti rankų dezinfekavimo priemonių.



PERSPĖJIMAS

Nevalykite sistemos, išorinių įtaisų ar keitiklių abrazyviniais valikliais, acetonu, MEK (metiletilketonu), dažų skiedikliu ar kitais stipriais tirpikliais.



PERSPĖJIMAS

Nenaudokite „Sani-Cloth AF3“ arba „Super Sani-Cloth“ sistemai dezinfekuoti.



PERSPĖJIMAS

Nevalykite ekranų stiklo valikliais arba kitais gaminiais, kurių sudėtyje yra balinančių medžiagų. Nedelsdami nuvalykite dezinfekantus arba valiklius, kad nesusikauptų nuosėdų.



PERSPĖJIMAS

Neliekite ir nepurkškite skysčio ant sistemos siūlų, prievadų arba į keitiklio lizdus.



PERSPĖJIMAS

Ekranams naudokite mikropluošto šluostę; nenaudokite popierinių rankšluosčių.



PERSPĖJIMAS

Sistemos paviršiai ir keitikliai yra atsparūs ultragarso geliui, alkoholiui ir dezinfekantams, bet jei naudojate šias medžiagas, turite jas nuvalyti, kad išvengtumėte neatitaisomos žalos.

Daugiau informacijos apie sistemos ir keitiklių dezinfekavimo priemones žr. skyriuje „[Sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės](#)“.

Instrukcijų, kaip valyti ir dezinfekuoti ultragarso sistemas bei keitiklius, ieškokite skyriuje „[Keitiklių priežiūra](#)“.

Sistemos ir EKG įrangos valymas ir dezinfekavimas

Ši informacija taikoma visoms sistemoms, išskyrus „Lumify“, kuriai taikomos skyriuje „„Lumify“ sistemos priežiūra“ puslapyje 28 aprašytos sąlygos.

Sistemos valdymo pultas ir kiti išoriniai paviršiai labiausiai užsiteršia išsiliejus skysčiams ir kitoms medžiagoms, pavyzdžiui, pertekliniam geliui. Šios medžiagos gali prasiskverbti į elektrinius komponentus, esančius po valdymo pultu, ir juos sugadinti. Atlikdami prevencinę priežiūrą patikrinkite, ar nėra tokių galimų problemų, pavyzdžiui, atsilaisvinusių rankenėlių ar susidėvėjusių valdiklių.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.



ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami bet kokius sistemos priežiūros ar valymo darbus, būtinai išjunkite sistemą ir atjunkite ją nuo maitinimo šaltinio.



PERSPĖJIMAS

Prieš atlikdami priežiūros arba valymo darbus, įsitikinkite, kad sistemos stabdžiai užfiksuoti.



PERSPĖJIMAS

Sistemos paviršiams valyti naudokite tik tinkamus valiklius ir dezinfekantus. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.



PERSPĖJIMAS

Nevalykite sistemos, išorinių įtaisų ar keitiklių abrazyviniais valikliais, acetonu, MEK (metiletilketonu), dažų skiedikliu ar kitais stipriais tirpikliais.



PERSPĖJIMAS

Valydami ekranus, nenaudokite valiklių, kurių sudėtyje yra baliklio. Tai gali sugadinti paviršius.



PERSPĖJIMAS

Ekranams naudokite mikropluošto šluostę; nenaudokite popierinių rankšluosčių.



PERSPĖJIMAS

Nelieskite ekranų aštriais daiktais. Būkite atsargūs, kad valydami nesubraižytumėte ekrano paviršiaus.



PERSPĖJIMAS

Valydami sistemos valdymo pultą, ekranus ir klaviatūrą saugokite, kad jokių tirpalų nepatektų į korpusų vidų. Nepilkite ir nepurkškite skysčių ant valdiklių, į sistemos korpusą arba į keitiklio lizdus.

**PERSPĖJIMAS**

Nepurškite dezinfekanto tiesiai ant sistemos paviršių. Valydami neleiskite, kad dezinfekantas kauptųsi ant sistemos paviršių arba jais nutekėtų. Abiem atvejais dezinfekanto gali patekti į sistemą, o tai pakenks sistemai ir garantija bus anuliuota. Šluostykite tik truputį sudrėkinta šluoste arba kita priemone.

**PERSPĖJIMAS**

Jeigu dezinfekujete izopropilo alkoholio tirpalu, alkoholio koncentracija tirpale turi neviršyti 70 proc. Tirpalai, kuriuose alkoholio koncentracija didesnė nei 70 proc., gali pakenkti gaminiui.

Sistemos ir EKG įrangos valymas

Ši informacija taikoma visoms sistemoms, išskyrus „Lumify“, kuriai taikomos skyriuje „[„Lumify“ sistemos priežiūra](#)“ puslapyje 28 aprašytos sąlygos.

1. Prieš valydami išjunkite sistemą, atjunkite maitinimo kabelį nuo maitinimo šaltinio ir įsitikinkite, kad įjungti sistemos stabdžiai.
2. Ekranus valykite taip, kaip nurodyta toliau.
 - a. Nuvalykite dulkes minkšta, nesipūkuojančia šluoste. „Philips“ rekomenduoja naudoti mikropluošto šluostę.
 - b. Valykite LCD ekranus specialiu tokiems ekranams skirtu skystu ekrano valikliu. Užpurškite skysčio ant valymo šluostės ir nuvalykite ekraną. Be to, galite naudoti drėgnąsias servetėles, skirtas ekranui valyti.
 - c. Nusausinkite ekraną minkšta, nesipūkuojančia šluoste.
3. Valydami valdymo pultą, visus kietus nešvarumus aplink klavišus arba valdiklius nuvalykite vatos tamponu arba dantų krapštuku, kad neįstumtumėte jų į korpusą. Nušluostykite šluoste, sudrėkinta muiluotu vandeniu.

4. Nuvalykite likusius išorinius sistemos ir vežimėlio paviršius minkšta šluoste, sudrėkinta vandens ir muilo tirpalu:
 - plastikinius ir dažytus paviršius;
 - EKG magistralinius kabelius, laidus ir elektrodus.

Sunkiai pašalinamas dėmes ar dažus galite valyti 70 % izopropilo alkoholio tirpalu, tada viską nuplaukite vandeniu su muilu.

5. Visus likučius nuvalykite šluoste, sudrėkinta valytuoju vandeniu.
6. Nusausinkite įrangą, kad neprasidėtų korozija.

Jei ant įrangos pateko kraujo arba kitų infekcinių medžiagų, žr. „Sistemos paviršių ir EKG įrangos dezinfekavimas“ puslapyje 27 ir „Infekcijos kontrolė“ puslapyje 16.

Sistemos paviršių ir EKG įrangos dezinfekavimas

Prieš dezinfekuodami sistemą ir EKG įrangą perskaitykite skyrių „Sistemos paviršiams skirti dezinfekantai ir valikliai“ puslapyje 21.

Ši informacija taikoma visoms sistemoms, išskyrus „Lumify“, kuriai taikomos skyriuje „Lumify“ sistemos priežiūra“ puslapyje 28 aprašytos sąlygos.

1. Prieš valydami ir dezinfekuodami, išjunkite sistemą, atjunkite maitinimo laidą nuo maitinimo šaltinio ir įsitikinkite, kad sistemos stabdžiai yra užfiksuoti.
2. Sistemą valykite laikydamiesi procedūrų, aprašytų skyriuje „Sistemos ir EKG įrangos valymas“ puslapyje 26.
3. Pasirinkite savo naudojamai sistemai tinkamą dezinfekantą ir vadovaukitės etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl paruošimo, temperatūros ir tirpalo stiprumo. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.
4. Valykite sistemos paviršius dezinfekantu vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl šluostymo trukmės, tirpalo stiprumo ir sąlyčio su dezinfekantu trukmės. Įsitikinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama numatytai klinicinei paskirčiai.
5. Nusausinkite įrangą, kad neprasidėtų korozija.

„Lumify“ sistemos priežiūra

Jūs esate atsakingi už tai, kad tinkamai nuvalytumėte ir dezinfekuotumėte savo su „Lumify“ sistema suderinamą išmanųjį prietaisą pagal prietaiso gamintojo instrukcijas ir vadovaudamiesi savo įstaigos politika dėl medicinos prietaisų valymo ir dezinfekavimo.



ĮSPĖJIMAS

Jei su „Lumify“ suderinamo išmaniojo prietaiso vidus užterštas kūno skysčiais, kuriuose yra patogenų, reikia nedelsiant informuoti „Philips“ techninės priežiūros atstovą. Prietaiso viduje esančių komponentų negalima dezinfekuoti. Tokiu atveju prietaisas turi būti utilizuotas kaip biologiškai pavojinga medžiaga laikantis vietinių arba federalinių įstatymų.

Rutulinio manipulatoriaus valymas

Valant rutulinį manipuliatorių pailgėja jo tinkamumo naudoti laikas, todėl nereikia kviesti priežiūros specialistų.

1. Pirštais atsukite aplink rutulinį manipuliatorių esantį žiedą.
2. Iškelkite rutulinį manipuliatorių iš įrengimo vietos.
3. Valykite rutulinį manipuliatorių ir montavimo sritį nesipūkuojančia medžiaga arba minkštu šepetiu.
4. Įstatykite rutulį atgal į įrengimo vietą.
5. Pirštais prisukite žiedą atgal.

Sistemos oro filtro valymas

Sistemos oro filtrą reikia tikrinti kas savaitę ir prireikus išvalyti. Jeigu nusprendėte išplauti oro filtrą muilu ir vandeniu, greičiausiai norėsite įdėti atsarginį filtrą, kol kitas filtras džiūsta. Norėdami užsisakyti papildomų oro filtrų, skambinkite „Philips“ numeriu 800-722-9377 (Šiaurės Amerikoje) arba vietos „Philips Ultrasound“ atstovui (ne Šiaurės Amerikoje).



ĮSPĖJIMAS

Prieš atlikdami bet kokius sistemos priežiūros ar valymo darbus, būtinai išjunkite sistemą ir atjunkite ją nuo maitinimo šaltinio.



PERSPĖJIMAS

Prieš išimdami oro filtrą išjunkite maitinimą. Neįjunkite maitinimo, kol nejdėtas oro filtras.



PERSPĖJIMAS

Prieš dėdami oro filtrą įsitinkite, kad jis sausas. Įdėjus drėgną ar šlapią oro filtrą kyla pavojus sugadinti sistemą.



PERSPĖJIMAS

Prieš valydami oro filtrą įsitinkite, kad sistemos stabdžiai yra užfiksuoti.

1. Raskite oro filtro rankeną.
2. Oro filtrą traukite tiesiai, kol visiškai ištrauksite iš sistemos.

3. Patikrinkite filtrą. Atsižvelgdami į oro filtro būklę, išvalykite jį dulkių siurbliu arba skalaukite vandeniu. Jeigu filtras susidėvėjęs arba jo neįmanoma išvalyti, pakeiskite jį atsarginiu.
4. Norėdami atgal sumontuoti filtrą, įstumkite jį į vietą.
5. Informaciją apie papildomas konkrečioms sistemoms atliekamas procedūras, pvz., filtro techninės priežiūros būsenos atstatymą, žr. sistemos *naudotojo vadove*.

Kintamosios srovės adapterio valymas ir dezinfekavimas



PERSPĖJIMAS

Kintamosios srovės adapterio nepadarykite.



PERSPĖJIMAS

Saugokite kintamosios srovės adapterį nuo drėgmės ir skysčių. Ant adapterio neišliekite ir neužpurškite skysčio.

1. Prieš valydami kintamosios srovės adapterį atjunkite jį nuo sistemos ir elektros lizdo.
2. Nuvalykite kintamosios srovės adapterį sausa šluoste. Jei būtina nuvalyti dėmes, valykite jas muilinu vandeniu sudrėkinta šluoste.
3. Visus kietus nešvarumus pašalinkite vatos tamponu arba dantų krapštuku, kad neįstumtumėte jų į adapterio vidų.
4. Jei reikia dezinfekuoti, valykite alkoholiu sudrėkinta servetėle arba šluoste.
5. Prieš prijungdami kintamosios srovės adapterį prie sistemos arba sieninio elektros lizdo nušluostykite jį sausa šluoste, kad jis būtų visiškai sausas.

4 Keitiklių priežiūra

Visus „Philips“ keitiklius reikia tinkamai prižiūrėti, valyti ir su jais elgtis atsargiai. Šioje dalyje pateikiama informacija ir instrukcijos, kaip tinkamai valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti keitiklius, suderinamus su jūsų naudojama „Philips“ ultragarso sistema. Be to, vadovaudamiesi šiomis instrukcijomis, valydami, dezinfekuodami ir sterilizuodami įrangą išvengsite pažeidimų, dėl kurių gali būti panaikinta garantija.

Gera priežiūra – tai tikrinimas, valymas ir dezinfekavimas arba sterilizavimas, kai būtina. Keitiklius būtina valyti po kiekvieno naudojimo. Kaskart prieš naudodami keitiklį atidžiai apžiūrėkite visas jo dalis. Apžiūrėkite, ar nėra įtrūkių ar kitų pažeidimų, keliančių grėsmę keitiklio vientisumui. Apie visus pažeidimus praneškite „Philips“ atstovui ir pažeisto keitiklio nebenaudokite.

Informacijos apie gelius, suderinamus su jūsų sistemos keitikliais, žr. skyriuje „[Ultragarso perdavimo geliai](#)“ puslapyje 84.

Keitiklio priežiūros metodai

Kad galėtumėte pasirinkti tinkamą keitiklio priežiūros metodą, iš pradžių turite nustatyti keitiklio klasę pagal jo naudojimo paskirtį. Nuo keitiklio priežiūros metodo priklauso keitikliui tinkamas dezinfekantas. Daugiau informacijos apie suderinamas dezinfekavimo priemones žr. skyriuje „[Sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės](#)“. Naudodami valiklius ir dezinfekantus visada laikykitės gamintojo instrukcijų.

PASTABA

„Philips“ rekomenduoja taikyti tą patį valymo, dezinfekavimo ir sterilizavimo tarp procedūrų lygį, neatsižvelgiant į tai, ar kitą kartą prietaisas bus naudojamas tam pačiam ar kitam pacientui.

Priežiūros metodai pagal keitiklio tipą

Ne TEE keitiklio naudojimas	Pavyzdys	Klasifikacija	Priežiūros metodas
Liečiasi su nepažeista oda	Išlenkti, linijiniai, „xMATRIX“ ir sektoriaus keitikliai	Nekritinė	Žemo lygio dezinfekcija (žr. skyrių „Ne TEE keitiklių žemo lygio dezinfekavimas“ puslapyje 44)
Liečiasi su gleivine	Endokavitaliniai	Pusiau kritinė	Aukšto lygio dezinfekcija (žr. skyrių „Ne TEE keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas“ puslapyje 46) ¹
Įvedami į sterilius audinius	Operacinis ir laparoskopinis metodai	Kritinė	Aukšto lygio dezinfekavimas arba sterilizavimas (žr. „Ne TEE keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas“ puslapyje 46 arba „Ne TEE keitiklių sterilizavimas“ puslapyje 49)

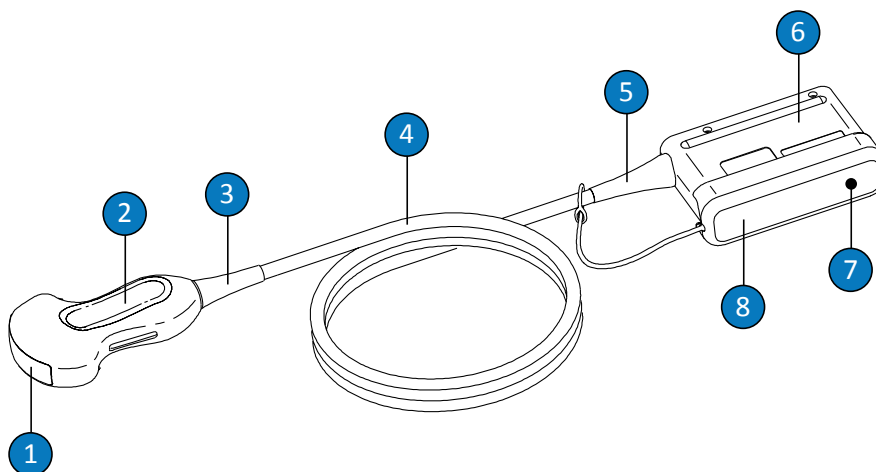
USB keitiklio naudojimas	Pavyzdys	Klasifikacija	Priežiūros metodas
Liečiasi su nepažeista oda	Lenktas, tiesinis ir sektoriaus USB keitikliai	Nekritinė	Žemo lygio dezinfekcija (žr. skyrių „USB keitiklių žemo lygio dezinfekavimas“ puslapyje 62)
Liečiasi su steriliu audiniu	Lenktas, tiesinis ir sektoriaus USB keitikliai	Pusiau kritinė	Aukšto lygio dezinfekavimas arba sterilizavimas (žr. „USB keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas“ puslapyje 64 arba „USB keitiklių sterilizavimas“ puslapyje 67) ¹
TEE keitiklio naudojimas	Pavyzdys	Klasifikacija	Priežiūros metodas
Liečiasi su gleivine	Transezofaginis (TEE)	Pusiau kritinė	Aukšto lygio dezinfekcija arba sterilizacija (žr. skyrių „TEE keitiklių (lanksčiosios ašies ir distalinio galiuko) aukšto lygio dezinfekavimas ir sterilizavimas“ puslapyje 82) ¹

1. Siekiant apsaugoti ultragarso keitiklius nuo infekcijos, reikia taikyti aukšto lygio dezinfekciją ir naudoti sterilų gelį bei keitiklio apmovas, kaip aprašyta keitiklio apmovo naudojimo instrukcijose. Žr. 2008 m. rugsėjo 9 d. atnaujintą FDA rekomendacinį dokumentą „Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers“, kurį rasite šioje svetainėje:
www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM070911.pdf

Ne TEE keitiklio priežiūra

Ši informacija taikoma visiems ne TEE keitikliams, išskyrus tuos, kurie turi USB jungtis. USB keitiklių instrukcijas žr. skyriuje „USB keitiklio priežiūra“ puslapyje 52.

Toliau pateiktuose skyriuose paaiškinta, kaip valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti ne TEE keitiklius. Kaip tinkamai pasirinkti keitiklio priežiūros metodą, žr. skyriuje „Keitiklio priežiūros metodai“ puslapyje 31. Toliau pateiktame paveikslėlyje pavaizduoti ne TEE keitiklio komponentai.



Ne TEE keitiklio komponentai

1	Keitiklio lęšis (akustinis langelis)
2	Keitiklio korpusas
3	Keitiklio įtempimo mažinimo įmova
4	Kabelis
5	Jungties įtempimo mažinimo įmova
6	Jungties korpusas

7	Jungties elektros kontaktai (uždengti)
---	--

8	Jungties dangtelis (pasirenkamas)
---	-----------------------------------

Įspėjimai ir perspėjimai dėl ne TEE keitiklių

Valydami, dezinfekuodami, sterilizuodami įrangą ir naudodami dezinfekantus visada atsižvelkite į toliau pateiktus įspėjimus ir perspėjimus. Konkretesnių įspėjimų ir perspėjimų pateikiama priežiūros ir valymo procedūrų aprašymuose, pateiktuose šioje dalyje, taip pat valiklių ir dezinfekantų etiketėse.



ĮSPĖJIMAS

Keitiklius būtina valyti po kiekvieno naudojimo. Tik nuvalytą keitiklį vėliau bus galima efektyviai dezinfekuoti ar sterilizuoti. Naudodami dezinfekantus būtinai laikykitės gamintojo instrukcijų.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.



ĮSPĖJIMAS

Atliekant operacijas ir biopsijos procedūras reikia naudoti sterilius keitiklių apmovus ir sterilių ultragarso perdavimo gelį. Atliekant transrektalines ir intravaginalines procedūras rekomenduojama naudoti apsauginius apmovus; Kinijoje ir Japonijoje apsauginiai apmovai privalomi. „Philips“ rekomenduoja naudoti tinkamos kokybės apmovus.

**ĮSPĖJIMAS**

Sterilūs keitiklių apmovai yra vienkartiniai, jų naudoti pakartotinai negalima.

**ĮSPĖJIMAS**

Jei atliekant operaciją (išskyrus TEE arba endoskopiją) naudojami keitikliai su steriliu geliu ir steriliu keitiklio apmovu, jiems reikalinga aukšto lygio dezinfekcija arba sterilizavimas.

**ĮSPĖJIMAS**

Dezinfekantai rekomenduojami dėl jų cheminio suderinamumo su gaminio medžiagomis, o ne dėl biologinio efektyvumo. Informacijos apie konkretaus dezinfekanto biologinį efektyvumą ieškokite dezinfekanto gamintojo, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų nurodymuose ir rekomendacijose.

**ĮSPĖJIMAS**

Reikiamą prietaiso dezinfekcijos lygį lemia tai, su koku audiniu jis kontaktuos naudojant ir nuo naudojamo keitiklio tipo. Įsitikinkite, kad dezinfekanto tipas atitinka keitiklio tipą ir jo taikymo būdą. Daugiau apie dezinfekcijos reikalavimų lygius žr. „[Keitiklio priežiūros metodai](#)“ [puslapyje 31](#). Taip pat ieškokite informacijos dezinfekanto etiketėje ir susipažinkite su Infekcijų kontrolės specialistų asociacijos, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų rekomendacijomis.

**ĮSPĖJIMAS**

Sterilizuodami keitiklį įsitikinkite, kad sterilizavimo priemonės stiprumas ir sąveikos trukmė yra tinkami sterilizavimui. Būtinai laikykitės gamintojo instrukcijų.



ĮSPĖJIMAS

Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.



ĮSPĖJIMAS

Laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų.



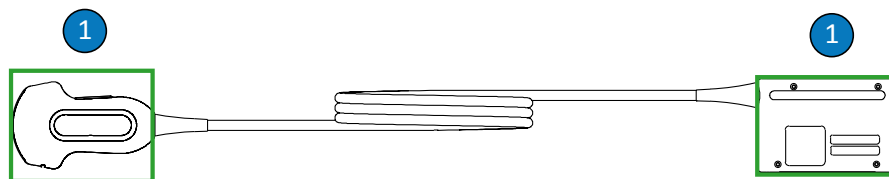
PERSPĖJIMAS

Jeigu naudojami nerekomenduojami dezinfekantai, netinkamo stiprumo tirpalai arba keitiklis nardinamas giliau ar ilgiau, negu rekomenduojama, keitiklis gali būti pažeistas arba netekti spalvos ir nustos galioti jo garantija.



PERSPĖJIMAS

Valant ne TEE keitikius, izopropilo alkoholiu galima valyti tik jungties korpusą, keitiklio korpusą ir lęšį (akustinį langelį). Įsitinkite, kad naudojate tirpalą, kuriame alkoholio yra ne daugiau nei 70 %. Izopropilo alkoholiu nevalykite jokių kitų keitiklio dalių (įskaitant kabelius ir įtempimo mažinimo įmovas), nes galite jas pažeisti. Tokiai žalai netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.



Ne TEE keitiklių dalys, kurias galima valyti alkoholio turinčiais tirpalais

- 1 Vienintelės dalys, kurias galima valyti 70 % izopropilo alkoholio tirpalais, yra jungties korpusas, keitiklio korpusas ir lęšis. Neleiskite skysčiui patekti į bet kurią nesandarią keitiklio vietą. Lęšio paviršių valykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais. Įnirtingai šluostydami arba šveisdami, lęšį galite pažeisti.



PERSPĖJIMAS

Naudodami fermentinį valiklį, įsitinkite, kad jį naudojate tinkamos koncentracijos ir kruopščiai nuskalaukite. Fermentiniai valikliai paprastai yra tinkami naudoti.



PERSPĖJIMAS

Bandydami valyti ar dezinfekuoti keitiklį, kabelį arba jungties korpusą kitokiu metodu, nei aprašyta čia, galite sugadinti įrenginį ir gali būti panaikinta garantija.



PERSPĖJIMAS

Saugokite, kad prie keitiklių ir kabelių nesiliestų aštrūs objektai, pvz., žirkklės, skalpeliai ar prideginimo peiliai.



PERSPĖJIMAS

Keitiklį kilnokite atsargiai, kad jis nesitranskytų į kietus paviršius.



PERSPĖJIMAS

Nevalykite keitiklių chirurginiu šepetėliu. Keitiklius gali pažeisti netgi minkšti šepetėliai.



PERSPĖJIMAS

Netrinkite šepetėliu jungties korpuso etiketės.



PERSPĖJIMAS

Valydami keitiklį, nenaudokite popieriaus ar gaminių, kurie turi abrazyvinių savybių. Jie pažeidžia minkštą keitiklio lęšį (akustinį langelį). Naudojant šiurkščias pramonines šluostes, pvz., „Wypall X60“, galima pažeisti lęšį.



PERSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami ir sterilizuodami keitiklį, keitiklio, jungties korpuso ar kabelio dalis, kurios turi likti sausas, laikykite aukščiau už drėgnas dalis, kol viskas nudžius. Taip užtikrinsite, kad į nesandarias keitiklio vietas nepatektų skystis.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, saugokite, kad skysčio nepatektų į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną. Valydami TEE keitiklius, saugokite, kad jokio skysčio nepatektų ant rankenos arba sukiojimo mechanizmo. Valydami arba purkšdami jungties arba rankenos korpusus, valykite arba purkškite tik išorinius paviršius. Jei yra, ant elektros kontaktų uždėkite jungties gaubtelio apsaugą nuo skysčio, kad skysčio nepatektų į jungties korpusą. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklio niekada nesterilizuokite tokiais metodais kaip apdorojimas autoklavu, gama spinduliuote, dujomis, garais ar karščiu. Tai sukels sudėtingą gedimą. Keitiklio pažeidimams, kurių galima išvengti, garantija ar techninės priežiūros sutartis netaikoma.

**PERSPĖJIMAS**

Nepalikite valymo ir dezinfekavimo medžiagų ant keitiklio ilgam laikui. Apribokite keitiklių valymo ir dezinfekavimo trukmę iki minimalios gamintojo rekomenduojamos trukmės.

**PERSPĖJIMAS**

Prieš padėdami keitiklius į saugojimo vietą, įsitinkite, kad jie visiškai sausi. Jeigu nuvalius būtina nusausinti keitiklio lęšį (akustinį langelį), sausinkite minkšta šluoste ir švelniais šluostymo arba spaudžiamaisiais judesiais. Įnirtingai šluostydami arba šveisdami, lęšį galite pažeisti.

Dezinfekanto likučių poveikio sumažinimas

Jeigu naudojate OPA (ortoftalaldehido) pagrindu pagamintą dezinfekantą, turite atidžiai laikytis gamintojo instrukcijų, kad ant keitiklių neliktų tirpalo likučių.

Kad OPA ar bet kurio kito dezinfekanto likučių poveikis būtų kuo mažesnis, elkitės taip, kaip nurodyta toliau.

- Labai atidžiai laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų. Pvz., „Cidex OPA“ gamintojas rekomenduoja praskalauti keitikius panardinant juos švariame vandenyje tris kartus.
- Apribokite keitiklių valymo dezinfekantu trukmę iki minimalios dezinfekanto gamintojo rekomenduojamos trukmės. Pavyzdžiui, „Cidex OPA“ gamintojas rekomenduoja mirkyti mažiausiai 12 minučių.

Ne TEE keitiklių, kabelių ir jungčių valymas

Vadovaukitės šiomis bendrosiomis valymo instrukcijomis valydami visus ne TEE keitikius, kabelius ir jungtis.

Visus keitikius būtina valyti kaskart panaudojus. Tik nuvalytą keitiklį vėliau bus galima efektyviai dezinfekuoti ar sterilizuoti. Prieš valydami keitiklį perskaitykite skyrius „Sauga“ ir „Ispėjimai ir perspėjimai dėl ne TEE keitiklių“ puslapyje 35.

Išvalę ne TEE keitiklį, dezinfekuokite arba sterilizuokite jį vadovaudamiesi tinkamomis instrukcijomis:

- „Ne TEE keitiklių žemo lygio dezinfekavimas“ puslapyje 44
- „Ne TEE keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas“ puslapyje 46
- „Ne TEE keitiklių sterilizavimas“ puslapyje 49



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

Rekomenduojami reikmenys:

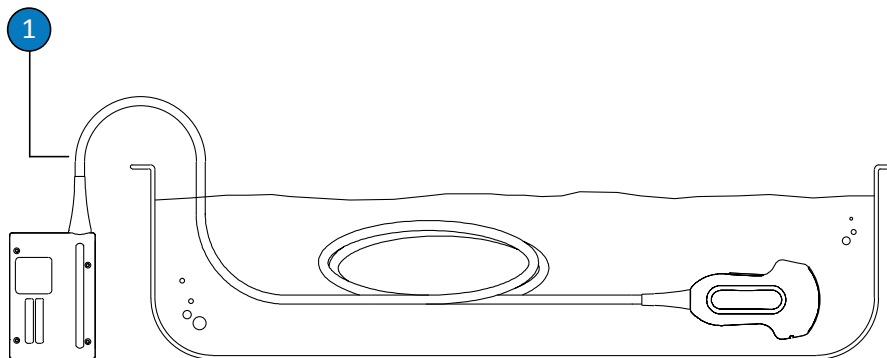
- minkšta drėgna šluostė ir nešiurkšti kempinė
 - suderinami keitiklių, kabelių ir jungčių valikliai arba valomosios šluostės (rekomenduojama naudoti fermentinius valiklius)
 - sausos, pūkų nepaliekančios šluostės
1. Po kiekvieno paciento tyrimo pašalinkite nuo keitiklio ultragarso perdavimo gelį, naudodami minkštą drėgną šluostę, sudrėkintą geriamuoju vandeniu arba patvirtinta valymo arba dezinfekavimo priemone, arba naudodami iš anksto paruoštą drėgną valymo arba dezinfekavimo šluostę. Gelį nuo lęšio nuvalykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais. Suderinamų valymo priemonių ir dezinfekantų sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“: www.philips.com/transducercare
Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.
 2. Atjunkite keitiklį nuo sistemos ir pašalinkite visus prie keitiklio prijungtus ar jį dengiančius priedus. Jeigu yra jungties gaubtelis, užspauskite jį ant jungties, kad ant kontaktų neužtikštų skysčio.
 3. Pašalinkite nuo keitiklio ir lęšio likusį gelį, naudodami tekantį vandenį ir minkštą kempinę, arba rankomis, mūvėdami pirštines. Jei tekančio vandens nėra, naudokite iš anksto sudrėkintą minkštą šluostę, pvz., valomąją šluostę, kurią galima išmesti į kanalizaciją. Gelį nuo lęšio nuvalykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais.
Valydami ir dezinfekuodami jungtį, saugokite, kad skystis nepatektų į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną. Kai valote arba purškiate jungtį, valykite arba purškite tik išorinį jungties korpuso paviršių.

4. Naudokite minkštą šluostę, sudrėkintą švelniu muilo tirpalu arba fermentiniu valikliu (kaip nurodyta gamintojo instrukcijose), kad pašalintumėte ant keitiklio, kabelio arba jungties likusias kietąsias daleles arba kūno skysčius. Fermentiniai valikliai paprastai yra tinkami naudoti.
5. Lęšį valykite ne trinamaisiais, o spaudžiamaisiais judesiais.
6. Likusias daleles ir valomųjų medžiagų likučius pašalinkite valomosiomis šluostėmis (kaip nurodyta gamintojo instrukcijose) arba gerai nuskalaukite vandeniu, pamerkdami iki vietos, kuri parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje. Nenardinkite jungties, jos įtempimo mažinimo įmovos arba kabelio giliau kaip 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos. (Maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis yra iki 5 cm nuo įtempimo mažinimo įmovos – nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.)

PASTABA

Jeigu naudojate valomąsias šluostes, keitiklio gali nereikėti nuskalauti vandeniu. Visada laikykitės rekomendacijų, nurodytų gaminio etiketėje.

7. Išdžiovinkite ore arba nuvalykite keitiklį sausa šluoste. Lęšį sausinkite ne trinamaisiais, o spaudžiamaisiais judesiais.
8. Apžiūrėkite, ar ant prietaiso ir kabelio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite prietaiso ir kreipkitės į vietinį „Philips“ atstovą.



Vieta, iki kurios galima merkti ne TEE keitiklį

- 1 Nemerkite toliau už šios vietos, t. y. merkite ne daugiau nei 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos – tai yra maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis; nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.

Ne TEE keitiklių žemo lygio dezinfekavimas

Atliekant ne TEE keitiklių žemo lygio dezinfekciją galima naudoti purškiamą valiklį arba šluostę ir žemo arba vidutinio lygio dezinfekavimo tirpalą. Prieš atlikdami šią procedūrą, perskaitykite įspėjimus ir perspėjimus, pateiktus skyriuose „Sauga“ ir „Įspėjimai ir perspėjimai dėl ne TEE keitiklių“ puslapyje 35 bei paisykite toliau nurodytų atsargumo priemonių.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.



PERSPĖJIMAS

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, saugokite, kad skysčio nepatektų į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną. Valydami TEE keitiklius, saugokite, kad jokio skysčio nepatektų ant rankenos arba sukiojimo mechanizmo. Valydami arba purkšdami jungties arba rankenos korpusus, valykite arba purkškite tik išorinius paviršius. Jei yra, ant elektros kontaktų uždėkite jungties gaubtelio apsaugą nuo skysčio, kad skysčio nepatektų į jungties korpusą. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

PASTABA

Keitiklius galima dezinfekuoti vien šluostymo metodu, jeigu jūsų naudojamo tinkamo dezinfekanto etiketėje nurodyta, kad jis tinkamas naudoti šluostymo metodu.

Rekomenduojami reikmenys:

- minkšta drėgna šluostė ir nešiuurkšti kempinė
 - keitikliui, kabeliui ir įtempimo mažinimo įmovai ir jungčiai tinkami žemo arba vidutinio lygio dezinfekantai
 - sausa, pūkų nepaliekanti šluostė
1. Keitiklį ir kabelį valykite laikydamiesi procedūrų, aprašytų skyriuje „[Ne TEE keitiklių, kabelių ir jungčių valymas](#)“ [puslapyje 41](#). Atsižvelkite į visus įspėjimus ir perspėjimus.
 2. Po valymo, pasirinkite keitikliui, kabeliui ir jungčiai tinkamus žemo arba vidutinio lygio dezinfekantus. Suderinamų dezinfekantų sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:

www.philips.com/transducercare

Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

3. Nušluostykite arba apipurškite keitiklį, kabelį, įtempimo mažinimo įmovą ir jungtį dezinfekantu vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl temperatūros, šluostymo trukmės, tirpalo stiprumo ir sąlyčio su dezinfekantu trukmės. Būkite atsargūs, kad dezinfekanto tirpalo nepatektų į prietaiso ar jungties vidų.
Dezinfekuodami jungties korpusą, valykite arba purškite tik išorinį jungties korpuso paviršių; saugokite, kad joks skystis nepatektų į jungtį per įtempimo mažinimo įmovą, elektros kontaktus arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną.
4. Išdžiovinkite ore arba nuvalykite keitiklį sausa šluoste. Lęšį sausinkite ne trinamaisiais, o spaudžiamaisiais judesiais.
5. Apžiūrėkite, ar ant keitiklio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, skysčio protėkių, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite keitiklio ir kreipkitės į „Philips“ atstovą.

Ne TEE keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas

Atliekant ne TEE keitiklių aukšto lygio dezinfekciją, keitikius galima panardinti į aukšto lygio dezinfekantą. Prieš atlikdami šią procedūrą, perskaitykite įspėjimus ir perspėjimus, pateiktus skyriuose „Sauga“ ir „Įspėjimai ir perspėjimai dėl ne TEE keitiklių“ puslapyje 35 bei paisykite toliau nurodytų atsargumo priemonių.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.



PERSPĖJIMAS

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, saugokite, kad skysčio nepatektų į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną. Valydami TEE keitiklius, saugokite, kad jokio skysčio nepatektų ant rankenos arba sukiojimo mechanizmo. Valydami arba purkšdami jungties arba rankenos korpusus, valykite arba purkškite tik išorinius paviršius. Jei yra, ant elektros kontaktų uždėkite jungties gaubtelio apsaugą nuo skysčio, kad skysčio nepatektų į jungties korpusą. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

PASTABA

Kai kuriuos aukšto lygio dezinfekantus galima naudoti nepanardinant į juos ir jie tinka tam tikriems ne TEE keitikliams. Tinkamus aukšto lygio dezinfekantus žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*. Jei nuspręsite naudoti šiuos dezinfekantus, visada laikykitės gamintojo naudojimo instrukcijų. Vadovaukitės šiame vadove pateiktomis procedūromis, atitinkančiomis pasirinkto dezinfekanto „Tinkamo naudojimo“ metodą, aprašytą šiame skyriuje: *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*.

Rekomenduojami reikmenys:

- minkšta drėgna šluostė ir nešiurkšti kempinė
 - keitikliui, kabeliui ir jungčiai tinkami aukšto lygio dezinfekantai
 - mirkymo indas
 - sausa, pūkų nepaliekanti šluostė
1. Keitiklį ir kabelį valykite laikydamiesi procedūrų, aprašytų skyriuje „[Ne TEE keitiklių, kabelių ir jungčių valymas](#)“ [puslapyje 41](#). Atsižvelkite į visus įspėjimus ir perspėjimus.

2. Išvalę keitiklį, dezinfekuokite jį tinkamu aukšto lygio dezinfekantu. Suderinamų dezinfekantų sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:

www.philips.com/transducercare

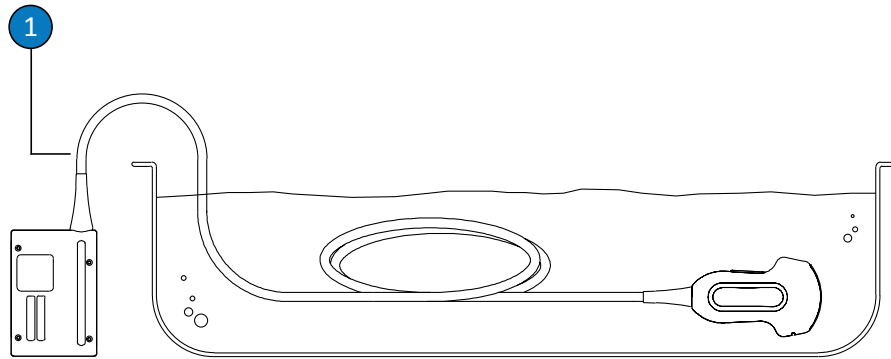
Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

3. Kabeliui ir jungčiai tinkamu dezinfekantu nušluostykite arba apipurškite kabelį, įtempimo mažinimo movą ir jungtį, vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl temperatūros, šluostymo trukmės, tirpalo stiprumo ir sąlyčio su dezinfekantu trukmės. Būkite atsargūs, kad dezinfekanto tirpalo nepatektų į prietaiso ar jungties vidų.

Dezinfekuodami jungties korpusą, valykite arba purškite tik išorinį jungties korpuso paviršių; saugokite, kad joks skystis nepatektų į jungtį per įtempimo mažinimo įmovą, elektros kontaktus arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną.

4. Pamerkite keitiklį į jam tinkamą dezinfekantą, kaip parodyta paveiksle, laikydamiesi šios procedūros. Nenardinkite jungties, jos įtempimo mažinimo įmovos arba kabelio giliau kaip 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos. (Maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis yra iki 5 cm nuo įtempimo mažinimo įmovos – nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.)
5. Laikykitės dezinfekanto etiketėje pateiktų keitiklio mirkymo trukmės instrukcijų. Nemirkykite keitiklių ilgiau, negu minimaliai būtina pagal atliekamos dezinfekcijos lygį.
6. Vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis, panardinkite keitiklį iki leidžiamos vietos. Nenardinkite jungties, jos įtempimo mažinimo įmovos arba kabelio giliau kaip 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos. (Maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis yra iki 5 cm nuo įtempimo mažinimo įmovos – nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.)
7. Išdžiovinkite ore arba nuvalykite keitiklį sausa sterilia šluoste. Lęšį sausinkite ne trinamaisiais, o spaudžiamaisiais judesiais.

8. Apžiūrėkite, ar ant keitiklio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, skysčio protėkių, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite keitiklio ir kreipkitės į „Philips“ atstovą.



Vieta, iki kurios galima merkti ne TEE keitiklį

- | | |
|---|--|
| 1 | Nemerkite toliau už šios vietos, t. y. merkite ne daugiau nei 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos – tai yra maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis; nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia. |
|---|--|

Ne TEE keitiklių sterilizavimas

Sterilizuoti būtina, jeigu keitiklis kaip nors patenka į sterilius audinius be sterilios apmovos. Sterilizavimas rekomenduojamas net jeigu naudojate sterilų apmovą, tačiau galima naudoti aukšto lygio dezinfekavimą. Pagrindinis skirtumas tarp sterilizavimo ar aukšto lygio dezinfekavimo yra keitiklio panardinimo trukmė ir naudojamos dezinfekavimo arba sterilizavimo priemonės tipas.

Norėdami nustatyti, ar keitikliui reikalinga sterilizacija, ar aukšto lygio dezinfekcija, žr. skyrių „Keitiklio priežiūros metodai“ puslapyje 31.

Prieš atlikdami šią procedūrą, perskaitykite perspėjimus ir įspėjimus, pateiktus skyriuose „Sauga“ ir „Įspėjimai ir perspėjimai dėl ne TEE keitiklių“ puslapyje 35.

**ĮSPĖJIMAS**

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklio niekada nesterilizuokite tokiais metodais kaip apdorojimas autoklavu, gama spinduliuote, dujomis, garais ar karščiu. Tai sukels sudėtingą gedimą. Keitiklio pažeidimams, kurių galima išvengti, garantija ar techninės priežiūros sutartis netaikoma.

**PERSPĖJIMAS**

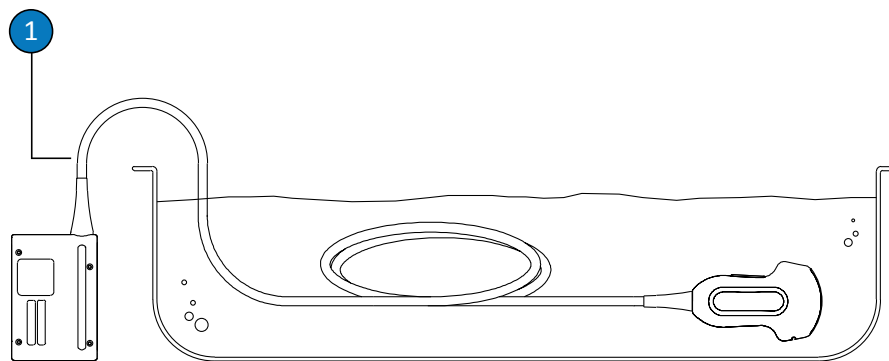
Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, saugokite, kad skysčio nepatektų į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną. Valydami TEE keitiklius, saugokite, kad jokio skysčio nepatektų ant rankenos arba sukiojimo mechanizmo. Valydami arba purkšdami jungties arba rankenos korpusus, valykite arba purkškite tik išorinius paviršius. Jei yra, ant elektros kontaktų uždėkite jungties gaubtelio apsaugą nuo skysčio, kad skysčio nepatektų į jungties korpusą. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

Rekomenduojami reikmenys:

- minkšta drėgna šluostė ir nešiurkšti kempinė
- keitikliui, kabeliui ir jungčiai tinkami aukšto lygio dezinfekantai
- keitikliui ir kabeliui tinkama sterilizavimo priemonė
- mirkymo indas
- sausa, pūky nepaliekanti šluostė

1. Keitiklį ir kabelį valykite laikydamiesi procedūrų, aprašytų skyriuje „**Ne TEE keitiklių, kabelių ir jungčių valymas**“ puslapyje 41.
2. Nuvalę pasirinkite jūsų keitikliui tinkamą aukšto lygio dezinfekantą arba sterilizavimo priemonę. Suderinamų dezinfekantų ir sterilizavimo priemonių sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:
www.philips.com/transducercare
 Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.
3. Kabeliui ir jungčiai tinkamu dezinfekantu nušluostykite arba apipurškite kabelį, įtempimo mažinimo movą ir jungtį, vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl temperatūros, šluostymo trukmės, tirpalo stiprumo ir sąlyčio su dezinfekantu trukmės. Būkite atsargūs, kad dezinfekanto tirpalo nepatektų į prietaiso ar jungties vidų.
 Dezinfekuodami jungties korpusą, valykite arba purškite tik išorinį jungties korpuso paviršių; saugokite, kad joks skystis nepatektų į jungtį per įtempimo mažinimo įmovą, elektros kontaktus arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną.
4. Įmerkite keitiklį į sterilizavimo tirpalą, kaip parodyta paveiksle, vadovaudamiesi šia procedūra. Nenardinkite jungties, jos įtempimo mažinimo įmovos arba kabelio giliau kaip 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos. (Maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis yra iki 5 cm nuo įtempimo mažinimo įmovos – nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.)
5. Laikykitės sterilizavimo etiketėje pateiktų instrukcijų dėl keitikliui sterilizuoti būtinos mirkymo trukmės.
6. Praėjus rekomenduojamam sterilizavimo laikui, išimkite keitiklį iš sterilizavimo tirpalo.
7. Vadovaudamiesi sterilizavimo etiketėje pateiktomis instrukcijomis, panardinkite keitiklį į sterilų vandenį iki leidžiamos vietos. Nenardinkite jungties, jos įtempimo mažinimo įmovos arba kabelio giliau kaip 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos. (Maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis yra iki 5 cm nuo įtempimo mažinimo įmovos – nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.)

8. Išdžiovinkite ore arba nuvalykite keitiklį sausa sterilia šluoste. Lėšį sausinkite ne trinamaisiais, o spaudžiamaisiais judesiais.
9. Apžiūrėkite, ar ant keitiklio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, skysčio protėkių, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite keitiklio ir kreipkitės į „Philips“ atstovą.

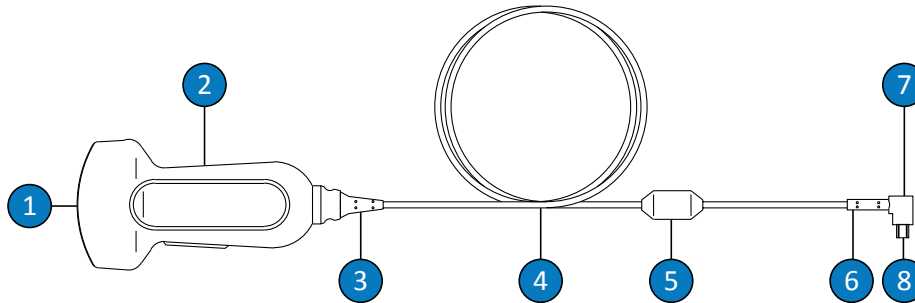


Vieta, iki kurios galima merkti ne TEE keitiklį

- | | |
|---|--|
| 1 | Nemerkite toliau už šios vietos, t. y. merkite ne daugiau nei 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos – tai yra maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis; nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia. |
|---|--|

USB keitiklio priežiūra

Toliau pateiktuose skyriuose paaiškinta, kaip valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti keitiklius su USB jungtimis. Kaip tinkamai pasirinkti keitiklio priežiūros metodą, žr. skyriuje „[Keitiklio priežiūros metodai](#)“ [puslapyje 31](#). Toliau pateiktame paveikslėlyje pavaizduoti keitiklio su USB jungtimi komponentai.



USB keitiklio dalys

1	Keitiklio lęšis (akustinis langelis)
2	Keitiklio korpusas
3	Keitiklio įtempimo mažinimo įmova
4	Kabelis
5	Ferito cilindras
6	USB jungties įtempimo mažinimo įmova
7	USB jungtis
8	Elektriniai kontaktai

Įspėjimai ir perspėjimai dėl USB keitiklių

Valydami ir dezinfekuodami įrangą ir naudodami dezinfekantus visada atsižvelkite į toliau pateiktus įspėjimus ir perspėjimus. Konkretesnių įspėjimų ir perspėjimų pateikiama priežiūros ir valymo procedūrų aprašymuose, pateiktuose šioje dalyje, taip pat valiklių ir dezinfekantų etiketėse.

**ĮSPĖJIMAS**

Keitiklius būtina valyti po kiekvieno naudojimo. Tik nuvalytą keitiklį vėliau bus galima efektyviai dezinfekuoti ar sterilizuoti. Naudodami dezinfekantus būtinai laikykitės gamintojo instrukcijų.

**ĮSPĖJIMAS**

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**ĮSPĖJIMAS**

Dezinfekantai rekomenduojami dėl jų cheminio suderinamumo su gaminio medžiagomis, o ne dėl biologinio efektyvumo. Informacijos apie konkretaus dezinfekanto biologinį efektyvumą ieškokite dezinfekanto gamintojo, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų nurodymuose ir rekomendacijose.

**ĮSPĖJIMAS**

Reikiamą prietaiso dezinfekcijos lygį lemia tai, su koku audiniu jis kontaktuos naudojant ir nuo naudojamo keitiklio tipo. Įsitikinkite, kad dezinfekanto tipas atitinka keitiklio tipą ir jo taikymo būdą. Daugiau apie dezinfekcijos reikalavimų lygius žr. „[Keitiklio priežiūros metodai](#)“ [puslapyje 31](#). Taip pat ieškokite informacijos dezinfekanto etiketėje ir susipažinkite su Infekcijų kontrolės specialistų asociacijos, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų rekomendacijomis.

**ĮSPĖJIMAS**

Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

**ĮSPĖJIMAS**

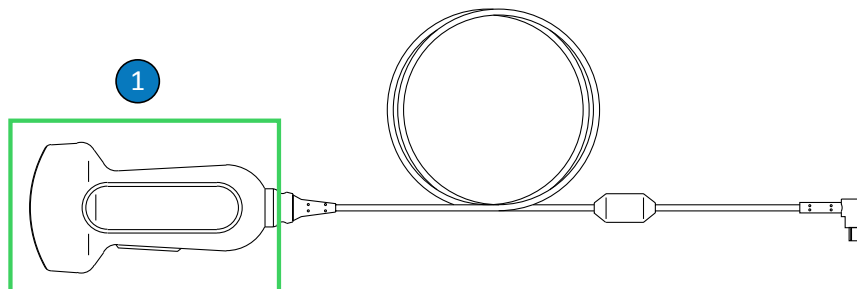
Laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų.

**PERSPĖJIMAS**

Jeigu naudojami nerekomenduojami dezinfekantai, netinkamo stiprumo tirpalai arba keitiklis nardinamas giliau ar ilgiau, negu rekomenduojama, keitiklis gali būti pažeistas arba netekti spalvos ir nustos galioti jo garantija.

**PERSPĖJIMAS**

Valant keitiklius su USB jungtimi, izopropilo alkoholiu galima valyti tik keitiklio korpusą ir lęšį (akustinį langelį). Įsitinkite, kad naudojate tirpalą, kuriame alkoholio yra ne daugiau nei 70 %. Izopropilo alkoholiu nevalykite jokių kitų keitiklio dalių (įskaitant kabelius, USB jungtis ir įtempimo mažinimo įmovas), nes galite jas pažeisti. Tokiai žalai netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.



USB keitiklių dalys, kurias galima valyti alkoholiu

- 1 Vienintelės dalys, kurias galima valyti 70 % izopropilo alkoholio tirpalais, yra keitiklio korpusas ir lęšis (akustinis langelis). Neleiskite skysčiui patekti į bet kurią nesandarią keitiklio vietą. Lęšio paviršių valykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais. Įnirtingai šluostydami arba šveisdami, lęšį galite pažeisti.



PERSPĖJIMAS

Naudodami fermentinį valiklį, įsitikinkite, kad jį naudojate tinkamos koncentracijos ir kruopščiai nuskalaukite. Fermentiniai valikliai paprastai yra tinkami naudoti.



PERSPĖJIMAS

Bandydami valyti ar dezinfekuoti keitiklį, kabelį arba jungties korpusą kitokiu metodu, nei aprašyta čia, galite sugadinti įrenginį ir gali būti panaikinta garantija.

**PERSPĖJIMAS**

Saugokite, kad prie keitiklių ir kabelių nesiliestų aštrūs objektai, pvz., žirkklės, skalpeliai ar prideginimo peiliai.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklį kilnokite atsargiai, kad jis nesitrankytų į kietus paviršius.

**PERSPĖJIMAS**

Nevalykite keitiklių chirurginiu šepetėliu. Keitiklius gali pažeisti netgi minkšti šepetėliai.

**PERSPĖJIMAS**

Netrinkite šepetėliu keitiklio etiketės.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami keitiklį, nenaudokite popieriaus ar gaminių, kurie turi abrazyvinių savybių. Jie pažeidžia minkštą keitiklio lęšį (akustinį langelį). Naudojant šiurkščias pramonines šluostas, pvz., „Wypall X60“, galima pažeisti lęšį.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami, dezinfekuodami ir sterilizuodami keitiklį, keitiklio, jungties korpuso ar kabelio dalis, kurios turi likti sausas, laikykite aukščiau už drėgnas dalis, kol viskas nudžius. Taip užtikrinsite, kad į nesandarias keitiklio vietas nepatektų skystis.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, neleiskite skysčiui patekti į USB jungties elektros kontaktus ar metalines jos dalis. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Kad skysčių nepatektų į keitiklį, valymo ir dezinfekavimo metu neatjunkite USB kabelio nuo keitiklio.

**PERSPĖJIMAS**

Nepalikite valymo ir dezinfekavimo medžiagų ant keitiklio ilgam laikui. Apribokite keitiklių valymo ir dezinfekavimo trukmę iki minimalios gamintojo rekomenduojamos trukmės.

**PERSPĖJIMAS**

Prieš padėdami keitiklius į saugojimo vietą, įsitinkite, kad jie visiškai sausi. Jeigu nuvalius būtina nusausti keitiklio lęšį arba akustinį langelį, sausinkite minkšta šluoste ir švelniais šluostymo arba spaudžiamaisiais judesiais. Įnirtingai šluostydami arba šveisdami, lęšį galite pažeisti.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklius sterilizuokite tiktais skysčių tirpalais. Apdorojant autoklavu, dujomis (etileno oksidu) arba kitais „Philips“ nepatvirtintais metodais bus pažeistas keitiklis ir garantija nebegalios.

Dezinfekanto likučių poveikio sumažinimas

Jeigu naudojate OPA (ortoftalaldehido) pagrindu pagamintą dezinfekantą, turite atidžiai laikytis gamintojo instrukcijų, kad ant keitiklių neliktų tirpalo likučių.

Kad OPA ar bet kurio kito dezinfekanto likučių poveikis būtų kuo mažesnis, elkitės taip, kaip nurodyta toliau.

- Labai atidžiai laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų. Pvz., „Cidex OPA“ gamintojas rekomenduoja praskalauti keitiklius panardinant juos švariame vandenyje tris kartus.
- Apribokite keitiklių valymo dezinfekantu trukmę iki minimalios dezinfekanto gamintojo rekomenduojamos trukmės. Pavyzdžiui, „Cidex OPA“ gamintojas rekomenduoja mirkyti mažiausiai 12 minučių.

USB keitiklių, kabelių ir jungčių valymas

Vadovaukitės šiomis bendrosiomis valymo instrukcijomis valydami visus USB keitikius, kabelius ir jungtis. Visus keitikius būtina valyti kaskart panaudojus. Tik nuvalytą keitiklį vėliau bus galima efektyviai dezinfekuoti ar sterilizuoti.

Prieš valydami keitiklį, perskaitykite įspėjimus ir perspėjimus, pateiktus skyriuose „[Sauga](#)“ ir „[Įspėjimai ir perspėjimai dėl USB keitiklių](#)“ [puslapyje 53](#) bei paisykite toliau nurodytų atsargumo priemonių.

Išvalę keitikius, turite juos dezinfekuoti vadovaudamiesi tinkamomis instrukcijomis:

- „[USB keitiklių žemo lygio dezinfekavimas](#)“ [puslapyje 62](#)
- „[USB keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas](#)“ [puslapyje 64](#)
- „[USB keitiklių sterilizavimas](#)“ [puslapyje 67](#)



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, neleiskite skysčiui patekti į USB jungties elektros kontaktus ar metalines jos dalis. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Kad skysčių nepatektų į keitiklį, valymo ir dezinfekavimo metu neatjunkite USB kabelio nuo keitiklio.

Rekomenduojami reikmenys:

- minkšta drėgna šluostė ir nešiuurkšti kempinė
 - suderinami keitiklių, kabelių ir jungčių valikliai arba valomosios šluostės (rekomenduojama naudoti fermentinius valiklius)
 - sausos, pūkų nepaliekančios šluostės
1. Po kiekvieno paciento tyrimo pašalinkite nuo keitiklio ultragarso perdavimo gelį, naudodami minkštą drėgną šluostę, sudrėkintą geriamuoju vandeniu arba patvirtinta valymo arba dezinfekavimo priemone, arba naudodami iš anksto paruoštą drėgnąją valymo arba dezinfekavimo šluostę. Gelį nuo lęšio nuvalykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais. Suderinamų valymo priemonių ir dezinfekantų sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“: www.philips.com/transducercare

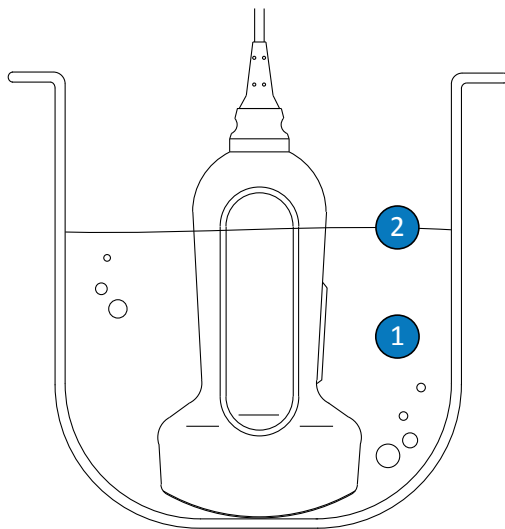
Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

2. Atjunkite keitiklį nuo sistemos ir pašalinkite visus prie keitiklio prijungtus ar jį dengiančius priedus. Jeigu yra jungties gaubtelis, užspauskite jį ant jungties, kad ant kontaktų neužtikštų skysčio.
3. Pašalinkite nuo keitiklio ir lęšio likusį gelį, naudodami tekantį vandenį ir minkštą kempinę, arba rankomis, mūvėdami pirštines. Jei tekančio vandens nėra, naudokite iš anksto sudrėkintą minkštą šluostę, pvz., valomąją šluostę, kurią galima išmesti į kanalizaciją. Gelį nuo lęšio nuvalykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais.
4. Naudokite minkštą šluostę, sudrėkintą švelniu muilo tirpalu arba fermentiniu valikliu (kaip nurodyta gamintojo instrukcijose), kad pašalintumėte ant keitiklio, kabelio, ferito cilindro arba jungties likusias kietąsias daleles arba kūno skysčius. Fermentiniai valikliai paprastai yra tinkami naudoti.
5. Likusias daleles ir valomųjų medžiagų likučius pašalinkite valomosiomis šluostėmis vadovaudamiesi gamintojo instrukcijomis. Laikydami šios procedūros, keitiklį galite kruopščiai praskalauti vandeniu iki panardinimo vietos, kuri parodyta paveiksle. Jokių kitų keitiklio, kabelio arba USB jungties dalių negalima mirkyti arba nardinti į skysčius.

PASTABA

Jeigu naudojate valomąsias šluostes, keitiklio gali nereikėti nuskalauti vandeniu. Visada laikykitės instrukcijų, nurodytų gaminio etiketėje.

6. Jeigu reikia, nuvalykite keitiklį sausa šluoste. Lęšį sausinkite minkšta šluoste ir spaudžiamaisiais judesiais; lęšio netrinkite.
7. Apžiūrėkite, ar ant prietaiso ir kabelio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite prietaiso ir kreipkitės į vietinį „Philips“ atstovą.



Vieta, iki kurios galima merkti USB keitiklį

- | | |
|---|--|
| 1 | Panardinkite tik šią dalį. |
| 2 | Maksimalus leistinas merkimo gylis; nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia. |

USB keitiklių žemo lygio dezinfekavimas

Atliekant USB keitiklių žemo lygio dezinfekciją galima naudoti purškiamą valiklį arba šluostę ir žemo arba vidutinio lygio dezinfekantą. Prieš atlikdami šią procedūrą, perskaitykite įspėjimus ir perspėjimus, pateiktus skyriuose „Sauga“ ir „Įspėjimai ir perspėjimai dėl USB keitiklių“ puslapyje 53, bei paisykite toliau nurodytų atsargumo priemonių.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, neleiskite skysčiui patekti į USB jungties elektros kontaktus ar metalines jos dalis. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Kad skysčių nepatektų į keitiklį, valymo ir dezinfekavimo metu neatjunkite USB kabelio nuo keitiklio.

PASTABA

Keitiklius galima dezinfekuoti vien šluostymo metodu, jeigu jūsų naudojamo tinkamo dezinfekanto etiketėje nurodyta, kad jis tinkamas naudoti šluostymo metodu.

Rekomenduojami reikmenys:

- minkšta drėgna šluostė ir nešiurkšti kempinė
 - keitikliui, kabeliui ir jungčiai tinkami žemo arba vidutinio lygio dezinfekantai
 - sausa, pūkų nepaliekanti šluostė
1. Keitiklį ir kabelį valykite laikydamiesi procedūrų, aprašytų skyriuje „[USB keitiklių, kabelių ir jungčių valymas](#)“ [puslapyje 59](#). Atsižvelkite į visus įspėjimus ir perspėjimus.
 2. Išvalę keitiklį, dezinfekuokite jį tinkamu žemo arba vidutinio lygio dezinfekantu. Suderinamų dezinfekantų sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:
www.philips.com/transducercare

Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

3. USB kabeliui ir jungčiai tinkamu dezinfekantu nušluostykite arba apipurškite kabelį, įtempimo mažinimo movą, ferito cilindrą ir USB jungtį, vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl temperatūros, šluostymo trukmės, tirpalo stiprumo ir sąlyčio su dezinfekantu trukmės. Būkite atsargūs, kad dezinfekanto tirpalo nepatektų į prietaiso ar jungties vidų. Dezinfekuodami USB kabelį, valykite arba purškite tik išorinį jo paviršių; saugokite, kad jokio skysčio nepatektų per įtempimo mažinimo įmovą, jungtį arba elektros kontaktus. Jei į jungtį pateks skysčio, gali nustoti galioti prietaiso garantija.
4. Leiskite išdžiūti ore arba nusausinkite keitiklį minkšta sterilia šluoste vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis.
5. Apžiūrėkite, ar ant keitiklio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, skysčio protėkių, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite keitiklio ir kreipkitės į „Philips“ atstovą.

USB keitiklių aukšto lygio dezinfekavimas

Atliekant USB keitiklių aukšto lygio dezinfekciją, keitikliai paprastai nardinami į aukšto lygio dezinfekantą. Prieš atlikdami šią procedūrą, perskaitykite įspėjimus ir perspėjimus, pateiktus skyriuose „Sauga“ ir „Įspėjimai ir perspėjimai dėl USB keitiklių“ puslapyje 53, bei paisykite toliau nurodytų atsargumo priemonių.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, neleiskite skysčiui patekti į USB jungties elektros kontaktus ar metalines jos dalis. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Kad skysčių nepatektų į keitiklį, valymo ir dezinfekavimo metu neatjunkite USB kabelio nuo keitiklio.

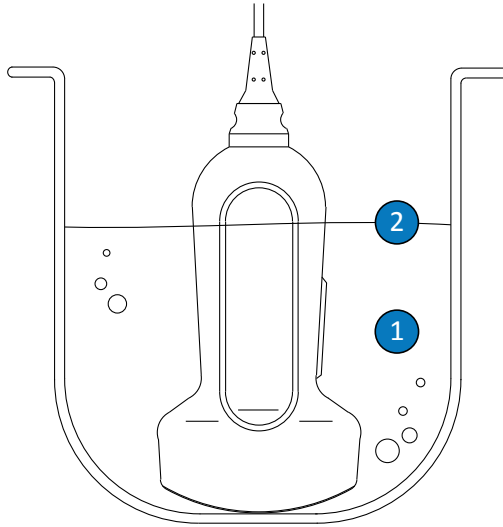
Rekomenduojami reikmenys:

- minkšta drėgna šluostė ir nešiuurkšti kempinė
 - keitikliui, kabeliui ir jungčiai tinkami aukšto lygio dezinfekantai
 - mirkymo indas
 - sausa, pūkų nepaliekanti šluostė
1. Keitiklį ir kabelį valykite laikydamiesi procedūrų, aprašytų skyriuje „[USB keitiklių, kabelių ir jungčių valymas](#)“ puslapyje 59. Atsižvelkite į visus įspėjimus ir perspėjimus.
 2. Išvalę keitiklį, dezinfekuokite jį tinkamu aukšto lygio dezinfekantu. Suderinamų dezinfekantų sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:

www.philips.com/transducercare

Laikykitės nurodytų instrukcijų, susijusių su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme. Įsitikinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

3. USB kabeliui ir jungčiai tinkamu dezinfekantu nušluostykite arba apipurškite kabelį, įtempimo mažinimo movą, ferito cilindrą ir USB jungtį, vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis dėl temperatūros, šluostymo trukmės, tirpalo stiprumo ir sąlyčio su dezinfekantu trukmės. Būkite atsargūs, kad dezinfekanto tirpalo nepatektų į prietaiso ar jungties vidų. Dezinfekuodami USB kabelį, valykite arba purškite tik išorinį jo paviršių; saugokite, kad jokio skysčio nepatektų per įtempimo mažinimo įmovą, jungtį arba elektros kontaktus. Jei į jungtį pateks skysčio, gali nustoti galioti prietaiso garantija.
4. Pamerkite keitiklį į jam tinkamą dezinfekantą, kaip parodyta paveiksle, laikydamiesi šios procedūros. Keitiklį galima panardinti tik iki parodytos panardinimo vietos. Jokių kitų keitiklio, kabelio, įtempimo mažinimo įmovų arba jungties dalių negalima mirkyti arba nardinti į skysčius.
5. Laikykitės dezinfekanto etiketėje pateiktų keitiklio mirkymo trukmės instrukcijų. Nemirkykite keitiklių ilgiau, negu minimaliai būtina pagal atliekamos dezinfekcijos lygį.
6. Vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis, panardinkite keitiklį iki leidžiamos vietos. Jokių kitų keitiklio, kabelio, įtempimo mažinimo įmovų arba jungties dalių nemirkykite ir nenardinkite į skysčius.
7. Leiskite išdžiūti ore arba nusausinkite keitiklį minkšta sterilia šluoste vadovaudamiesi dezinfekanto etiketėje pateiktomis instrukcijomis.
8. Apžiūrėkite, ar ant keitiklio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, skysčio protėkių, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite keitiklio ir kreipkitės į „Philips“ atstovą.



Vieta, iki kurios galima merkti USB keitiklį

- | | |
|---|--|
| 1 | Panardinkite tik šią dalį. |
| 2 | Maksimalus leistinas merkimo gylis; nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia. |

USB keitiklių sterilizavimas

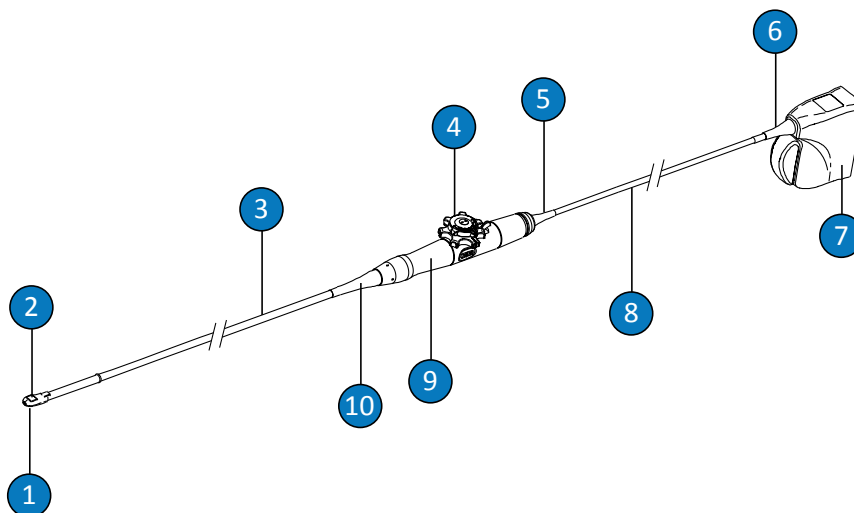
Pagrindinis skirtumas tarp sterilizavimo ar aukšto lygio dezinfekavimo yra keitiklio panardinimo trukmė ir naudojamos dezinfekavimo arba sterilizavimo priemonės tipas. Sterilizuodami naudokite tas pačias procedūras kaip ir aukšto lygio dezinfekavimui, bet pasirinkite tinkamą sterilizavimo priemonę ir vadovaukitės gamintojo pateiktomis instrukcijomis, susijusiomis su paruošimu, temperatūra, tirpalo stiprumu ir sąlyčio trukme.

TEE keitiklio priežiūra

Tolesniuose skyriuose paaiškinta, kaip valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti transezofaginius echokardiografinius (TEE) keitklus. Kaip tinkamai pasirinkti keitiklio priežiūros metodą, žr. skyriuje „Keitiklio priežiūros metodai“ puslapyje 31.

Gavę naują keitiklį, prieš pirmąjį tyrimą jį dezinfekuokite. Keitiklį valykite ir dezinfekuokite iš karto po kiekvieno naudojimo, kad pacientai ir personalas būtų apsaugoti nuo patogenų. Sukurkite ir gerai matomoje vietoje pakabinkite valymo procedūros aprašą, į kurį įtraukti šiame skyriuje išvardyti veiksmai.

Toliau pateiktame paveikslėlyje pavaizduoti TEE keitiklio komponentai.



TEE keitiklio dalys

1	Distalinis galiukas
2	Keitiklio lęšis (akustinis langelis)
3	Lanksčioji ašis
4	Keitiklio valdikliai

5	Valdymo korpuso (rankenos) įtempimo mažinimo įmova
6	Jungties įtempimo mažinimo įmova
7	Jungties korpusas
8	Kabelis
9	Valdymo korpusas (rankena)
10	Valdymo korpuso (rankenos) įtempimo mažinimo įmova

Įspėjimai ir perspėjimai dėl TEE keitiklių

Valydami, dezinfekuodami, sterilizuodami įrangą ir naudodami dezinfekantus visada atsižvelkite į toliau pateiktus įspėjimus ir perspėjimus. Konkretesnių įspėjimų ir perspėjimų pateikiama priežiūros ir valymo procedūrų aprašymuose, pateiktuose šioje dalyje, taip pat valiklių ir dezinfekantų etiketėse.



ĮSPĖJIMAS

Keitiklius būtina valyti po kiekvieno naudojimo. Tik nuvalytą keitiklį vėliau bus galima efektyviai dezinfekuoti ar sterilizuoti. Naudodami dezinfekantus būtinai laikykitės gamintojo instrukcijų.



ĮSPĖJIMAS

Valydami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklio niekada nesterilizuokite tokiais metodais kaip apdorojimas autoklavu, gama spinduliuote, dujomis, garais ar karščiu. Tai sukels sudėtingą gedimą. Keitiklio pažeidimams, kurių galima išvengti, garantija ar techninės priežiūros sutartis netaikoma.

**ĮSPĖJIMAS**

Sterilūs keitiklių apmovai yra vienkartiniai, jų naudoti pakartotinai negalima.

**ĮSPĖJIMAS**

Su TEE keitikliais būtina naudoti apsaugus nuo sukandimo.

**ĮSPĖJIMAS**

Dezinfekantai rekomenduojami dėl jų cheminio suderinamumo su gaminio medžiagomis, o ne dėl biologinio efektyvumo. Informacijos apie konkretaus dezinfekanto biologinį efektyvumą ieškokite dezinfekanto gamintojo, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų nurodymuose ir rekomendacijose.

**ĮSPĖJIMAS**

Reikiamą prietaiso dezinfekcijos lygį lemia tai, su koku audiniu jis kontaktuos naudojant ir nuo naudojamo keitiklio tipo. Įsitikinkite, kad dezinfekanto tipas atitinka keitiklio tipą ir jo taikymo būdą. Daugiau apie dezinfekcijos reikalavimų lygius žr. „Keitiklio priežiūros metodai“ puslapyje 31. Taip pat ieškokite informacijos dezinfekanto etiketėje ir susipažinkite su Infekcijų kontrolės specialistų asociacijos, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų rekomendacijomis.

**ĮSPĖJIMAS**

Sterilizuodami keitiklį įsitikinkite, kad sterilizavimo priemonės stiprumas ir sąveikos trukmė yra tinkami sterilizavimui. Būtinai laikykitės gamintojo instrukcijų.

**ĮSPĖJIMAS**

Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

**ĮSPĖJIMAS**

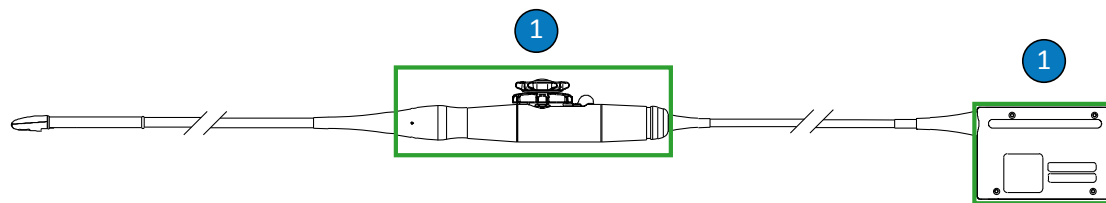
Laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų.

**PERSPĖJIMAS**

Jeigu naudojami nerekomenduojami dezinfekantai, netinkamo stiprumo tirpalai arba keitiklis nardinamas giliau ar ilgiau, negu rekomenduojama, keitiklis gali būti pažeistas arba netekti spalvos ir nustos galioti jo garantija.

**PERSPĖJIMAS**

Valant TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti tik jungties korpusą ir valdiklio korpusą. Įsitikinkite, kad naudojate tirpalą, kuriame alkoholio yra ne daugiau nei 70 %. Izopropilo alkoholiu nevalykite jokių kitų keitiklio dalių (įskaitant kabelius ir įtempimo mažinimo įmovas), nes galite jas pažeisti. Tokiai žalai netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.



TEE keitiklių dalys, kurias galima valyti alkoholio turinčiais tirpalais

- 1 Vienintelės dalys, kurias galima valyti 70 % izopropilo alkoholio tirpalu, yra jungties korpusas ir valdymo korpusas. Neleiskite skysčiui patekti į bet kurią nesandarią keitiklio vietą.



PERSPĖJIMAS

Naudodami fermentinį valiklį, įsitikinkite, kad jį naudojate tinkamos koncentracijos ir kruopščiai nuskalaukite. Fermentiniai valikliai paprastai yra tinkami naudoti.



PERSPĖJIMAS

Nevalykite keitiklio ir ašies balikliu.



PERSPĖJIMAS

Bandydami valyti ar dezinfekuoti keitiklį, kabelį arba jungties korpusą kitokiu metodu, nei aprašyta čia, galite sugadinti įrenginį ir gali būti panaikinta garantija.



PERSPĖJIMAS

Saugokite, kad prie keitiklių ir kabelių nesiliestų aštrūs objektai, pvz., žirkklės, skalpeliai ar prideginimo peiliai.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklį kilnokite atsargiai, kad jis nesitranskytų į kietus paviršius.

**PERSPĖJIMAS**

Nesukite TEE keitiklių lankščiosios ašies arba kabelio. Nemėginkite susukti ašies į apskritimą, kurio skersmuo mažesnis kaip 0,3 m (1 pėda).

**PERSPĖJIMAS**

Nevalykite keitiklių chirurginiu šepetėliu. Keitiklius gali pažeisti netgi minkšti šepetėliai.

**PERSPĖJIMAS**

Netrinkite šepetėliu jungties korpuso etiketės.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami keitiklį, nenaudokite popieriaus ar gaminių, kurie turi abrazyvinių savybių. Jie pažeidžia minkštą keitiklio lęšį (akustinį langelį). Naudojant šiurkščias pramonines šluostas, pvz., „Wypall X60“, galima pažeisti lęšį.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami, dezinfekuodami ir sterilizuodami keitiklį, keitiklio, jungties korpuso ar kabelio dalis, kurios turi likti sausas, laikykite aukščiau už drėgnas dalis, kol viskas nudžius. Taip užtikrinsite, kad į nesandarias keitiklio vietas nepatektų skystis.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami ir dezinfekuodami keitiklius, saugokite, kad skysčio nepatektų į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną. Valydami TEE keitiklius, saugokite, kad jokio skysčio nepatektų ant rankenos arba sukiojimo mechanizmo. Valydami arba purkšdami jungties arba rankenos korpusus, valykite arba purkškite tik išorinius paviršius. Jei yra, ant elektros kontaktų uždėkite jungties gaubtelio apsaugą nuo skysčio, kad skysčio nepatektų į jungties korpusą. Žalai, įvykusiai dėl to, kad į šias vietas pateko skysčio, netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

**PERSPĖJIMAS**

Nepalikite valymo ir dezinfekavimo medžiagų ant keitiklio ilgam laikui. Apribokite keitiklių valymo ir dezinfekavimo trukmę iki minimalios gamintojo rekomenduojamos trukmės.

**PERSPĖJIMAS**

TEE keitiklių sukiojimo mechanizmas yra nesandarus. Patekęs į sukiojimo mechanizmą, dezinfekantas ar kitas skystis sukelia krumpliaračių ir elektros jungčių koroziją. Keitiklio pažeidimams, kurių galima išvengti, garantija ar techninės priežiūros sutartis netaikoma.

**PERSPĖJIMAS**

Neskalaukite ir nemerkitė TEE keitiklio rankenos, sukiojimo mechanizmo, kabelio, jungties arba įtempimo mažinimo įmovų.



PERSPĖJIMAS

Prieš padėdami keitiklius į saugojimo vietą, įsitikinkite, kad jie visiškai sausi. Jeigu nuvalius būtina nusausinti keitiklio lęšį (akustinį langelį), sausinkite minkšta šluoste ir švelniais šluostymo arba spaudžiamaisiais judesiais. Įnirtingai šluostydami arba šveisdami, lęšį galite pažeisti.

Dezinfekanto likučių poveikio sumažinimas

Jeigu naudojate OPA (ortoftalaldehido) pagrindu pagamintą dezinfekantą, turite atidžiai laikytis gamintojo instrukcijų, kad ant keitiklių neliktų tirpalo likučių.



ĮSPĖJIMAS

OPA likučiai ant TEE keitiklių gali laikinai nudažyti burnos bei lūpų plotą ir sukelti burnos, gerklės, stemplės ir skrandžio dirginimą arba cheminius nudegimus.

Kad OPA ar bet kurio kito dezinfekanto likučių poveikis būtų kuo mažesnis, elkitės taip, kaip nurodyta toliau.

- Labai atidžiai laikykitės dezinfekanto gamintojo instrukcijų. Pvz., „Cidex OPA“ gamintojas rekomenduoja praskalauti keitiklius panardinant juos švariame vandenyje tris kartus.
- Apribokite keitiklių valymo dezinfekantu trukmę iki minimalios dezinfekanto gamintojo rekomenduojamos trukmės. Pavyzdžiui, „Cidex OPA“ gamintojas rekomenduoja mirkyti mažiausiai 12 minučių.

Perspėjimai dėl „S7-3t“ ir „S8-3t“

Dėl mažo dydžio keitikliai „S7-3t“ ir „S8-3t“ yra labai jautrūs elektroniniai instrumentai. Įsidėmėkite toliau nurodytus perspėjimus, kad nesugadintumėte keitiklių.

**PERSPĖJIMAS**

Valydami keitiklio „S7-3t“ arba „S8-3t“ distalinį antgalį, lęšio (akustinio langelio) niekada nevalykite stipriai. Antgalį švelniai valykite drėgna šluoste. Nespauskite lęšio, akustinio langelio arba antgalio, nes taip galima sugadinti keitiklį.

**PERSPĖJIMAS**

Saugokite, kad prie keitiklių ir kabelių nesiliestų aštrūs objektai, pvz., žirkklės, skalpeliai ar prideginimo peiliai.

**PERSPĖJIMAS**

Antgalį lankstykite tik valdikliais, nelenkite ranka.

**PERSPĖJIMAS**

Nelenkite ir nesukite lanksčiosios ašies arba kabelio.

**PERSPĖJIMAS**

Keitiklį kilnokite atsargiai, kad jis nesitrunkytų į kietus paviršius.

Rekomendacijos dėl TEE keitiklių

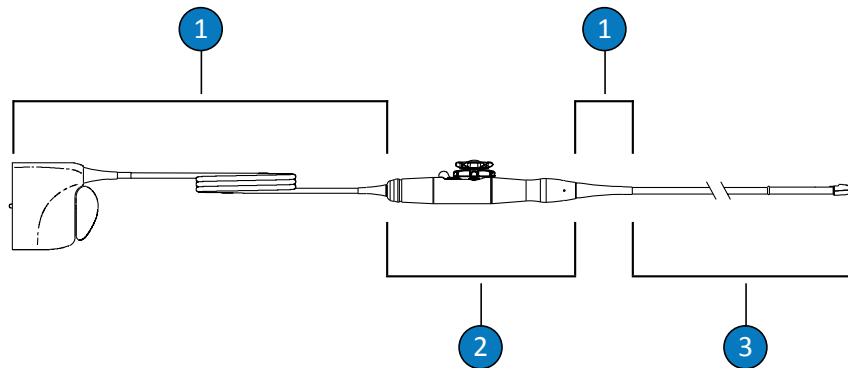
Čia pateikiamos rekomendacijos dėl „Philips“ TEE keitiklių.

Priimtas TEE keitiklių infekcijos kontrolės metodas yra dezinfekavimas arba sterilizavimas mirkant. Sterilizuoti būtina, jeigu keitiklis kaip nors patenka į sterilius audinius be sterilių apmovo. Sterilizavimas rekomenduojamas net jeigu naudojate sterilių apmovą, tačiau galima naudoti aukšto lygio dezinfekavimą. Pagrindinis skirtumas tarp sterilizavimo ar aukšto lygio dezinfekavimo yra keitiklio panardinimo trukmė ir naudojamos dezinfekavimo arba sterilizavimo priemonės tipas.

Norėdami nustatyti, ar keitikliui reikalinga sterilizacija, ar aukšto lygio dezinfekacija, žr. skyrių „Keitiklio priežiūros metodai“ puslapyje 31.

TEE keitikliai dezinfekuojami arba sterilizuojami panardinant juos rankomis arba naudojant automatinę endoskopijos reprocatorių (AER). Kiti sterilizavimo metodai (pvz., etileno oksidu, gama spinduliuote arba autoklavu) yra draudžiami. Prieš dezinfekuojant arba sterilizuojant, prietaisą būtina kruopščiai nuvalyti. Siekiant veiksmingai išvalyti, paprastai leidžiama ir rekomenduojama naudoti fermentinius ploviklius.

TEE keitiklio rankena ir jungtis paciento neliečia ir jų nereikia dezinfekuoti tokiu lygiu kaip su pacientu besiliečiančią lanksčiąją ašį ar distalinę galiuką. Todėl yra pateikiamos atskiros procedūros pacientą liečiančioms ir neliečiančioms dalims dezinfekuoti ir (arba) sterilizuoti. Labai svarbu laikytis šių procedūrų, kad būtų užtikrintas ilgalaikis patikimas šio prietaiso veikimas.

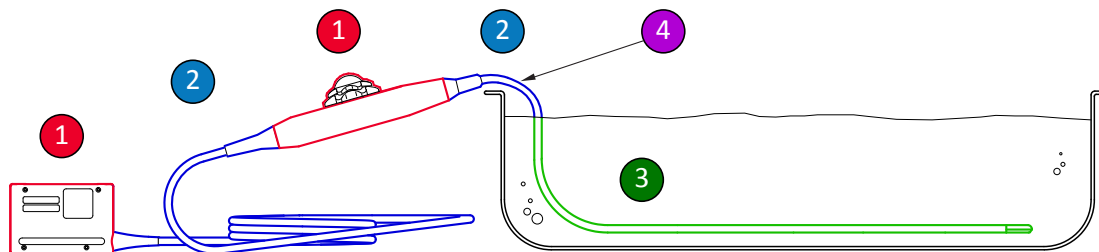


TEE keitiklio dalys

1	C (kabelis, jungtis ir apsauginiai laikikliai)
2	H (rankena ir sukiojimo mechanizmas)
3	T (keitiklis: lanksčioji ašis ir distalinis galiukas)

TEE keitiklių dalių, kurias reikia dezinfekuoti, apžvalga

Toliau pateiktame paveiksle pateikiama TEE keitiklio dalių, kurias reikia dezinfekuoti, apžvalga. Visą procedūrą žr. „TEE keitiklių valymas, dezinfekavimas ir sterilizavimas mirkant arba naudojant AER“ puslapyje 80.



TEE keitiklių dalys, kurias reikia dezinfekuoti

1 ir 2	Nupurškite ir nuvalykite šias keitiklio dalis dezinfekavimo priemonėmis, kurios yra suderinamos su įvairiomis dalimis. Nemirkykite ir neskalkaukite šių dalių; neleiskite skysčiui patekti į bet kurią nesandarią angą.
1	Jeigu norite naudoti alkoholį, 70 % izopropilo alkoholiu galima valyti tik rankenos korpuso ir jungties korpuso išorę. Švelniai valykite alkoholiu sudrėkintu tamponu. Nemirkykite ir neskalkaukite šių dalių; neleiskite skysčiui patekti į bet kurią nesandarią angą.
3	Įmerkinti arba skalauti galima tik lanksčiąją ašį. Mirkykite trumpiausiai kaip rekomenduoja dezinfekavimo priemonės gamintojas; nemerkite giliau arba nemirkykite ilgiau nei rekomenduojama.
4	Merkitė ne daugiau nei 5 cm (2 col.) iki jungties įtempimo mažinimo įmovos – tai yra maksimalus leistinas kabelio merkimo gylis; nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.

Rekomendacijos dėl AER (automatinio endoskopijos reprocatoriaus)

Tik kai kurie keitikliai yra suderinami su automatinio endoskopijos reprocatoriumi (AER). AER galima naudoti tik specialius tirpalus.

„Philips“ TEE keitiklius galite apdoroti naudodami AER, jei laikomasi toliau nurodytų kriterijų:

- Visos naudojamos cheminės medžiagos turi būti suderinamos su konkrečiu „Philips“ TEE keitiklio, kurį norite apdoroti, modeliu, jas reikia naudoti laikantis AER gamintojo rekomenduotų sąlygų.
- Apdorojimo temperatūra negali viršyti 45 °C (113 °F).
- Apdorojant nuo valymo ir dezinfekavimo tirpalo reikia izoliuoti TEE keitiklio rankeną ir jungtį, įskaitant rankenos atraminius stovus ir sandarinimo mechanizmus. Taip bus sumažinta rizika aptaškyti rankeną ar jungtį.
- Draudžiama naudoti apsauginius barjerus ar įtaisus, skirtus izoliuoti rankeną ir jungtį, kad atliekant AER būtų galima panardinti visą keitiklį.
- Negalima džiovinti karščiu.

Toliau pateikiami AER pavyzdžiai, atitinkantys „Philips“ TEE keitiklių apdorojimo reikalavimus. Šie AER buvo arba specialiai sukurti TEE keitikliams apdoroti, arba pateikia atraminius priedus.

Pavyzdžiai: AER, suderinami su „Philips“ TEE keitikliais

Gamintojas	Modelis	Kilmės šalis	Suderinamas dezinfekantas	Apdorojimo temperatūra
„CS Medical“	TD-100	US	TD-5	37 °C (98.6 °F)
„Medivators“	Endoskopų apdorojimo sistema „Advantage Plus“	US	„Rapicide PA“	30 °C (86 °F)
„CIVCO Medical Solutions“	„Astra TEE“	US	„MetriCide OPA Plus“	40 °C (104 °F)
„Soluscope“	„Serie TEE“	FR	„Soluscope P“	40 °C (104 °F)

TEE keitiklių valymas, dezinfekavimas ir sterilizavimas mirkant arba naudojant AER

Prieš atlikdami šias procedūras, perskaitykite perspėjimus ir įspėjimus, pateiktus skyriuose „Sauga“ ir „Įspėjimai ir perspėjimai dėl TEE keitiklių“ puslapyje 69.

Norėdami išvalyti ir dezinfekuoti arba sterilizuoti TEE keitiklį, privalote taikyti šias procedūras:

- „TEE keitiklio, jungties ir rankenos valymas“ puslapyje 80
- „TEE rankenų ir jungčių žemo lygio dezinfekavimas“ puslapyje 82
- „TEE keitiklių (lanksčiosios ašies ir distalinio galiuko) aukšto lygio dezinfekavimas ir sterilizavimas“ puslapyje 82

Visų pirma pasirinkite valiklius ir dezinfekavimo arba sterilizavimo priemones, kurios tinka skirtingoms jūsų keitiklio dalims. Įsitikinkite, kad tirpalo stiprumas ir sąlyčio trukmė tinkama pagal numatytą klinikinę prietaiso paskirtį. Vadovaukitės paruošimo ir tirpalo stiprumo instrukcijomis, esančiomis gamintojo etiketėje. Jeigu naudojate iš anksto paruoštus tirpalus, būtinai atkreipkite dėmesį į jų galiojimo datą.

Su savo keitikliu suderinamų valiklių, dezinfekavimo ir sterilizavimo priemonių sąrašą žr. skyriuje *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite savo sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:

www.philips.com/transducercare

TEE keitiklio, jungties ir rankenos valymas

Rekomenduojami reikmenys:

- nešiuurkšti kempinė
 - suderinami keitiklio, rankenos ir jungčių valikliai (rekomenduojama naudoti fermentinius valiklius)
 - mirkymo ir plovimo dėklai
 - sausos, pūkų nepaliekančios šluostės
1. Mirkymo dėkle paruoškite savo keitikliui (lanksčiajai ašiai ir distaliniam galiukui) tinkamo, gamintojo nurodytos koncentracijos valiklio.

- Keitikliui išvalyti, į valymo tirpalą panardinkite tik lanksčiąją ašį ir distalinį galiuką, pasirūpindami, kad rankena ir jungtis būtų apsaugotos. Merkite ne daugiau nei 5 cm (2 col.) iki įtempimo mažinimo įmovos – tai yra maksimalus leistinas lanksčiosios ašies įmerkimo gylis, tačiau nebūtina merkti taip giliai, jeigu nereikia.

Į paruoštą tirpalą nenardinkite jungties ir rankenos. Šios dalys nėra atsparios vandeniui ar tiškams.

Švelniai nuvalykite keitiklį nešiuurkščia kempine. Lęšį nuvalykite švelniai šluostydami arba spaudžiamaisiais judesiais.

- Rankenai ir jungčiai valyti naudokite kiekvienai detalei tinkamus valiklius ir švelniai jas nušluostykite. Jei tinka keitiklio valymo tirpalas, išspauskite iš kempinės skysčio perteklių ir švelniai nuvalykite rankeną ir jungtį.

Saugokite, kad skysčio nepatektų į rankeną arba sukiojimo mechanizmą, taip pat į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną.

- Keitiklį, rankeną ir jungtį valymo tirpalu valykite laikydamiesi minimalios gamintojo nurodytos trukmės.
- Sausa ir pūkų nepaliekančia šluoste nuo jungties ir rankenos nuvalykite valymo tirpalo likučius.
- Ištraukite keitiklį iš valymo tirpalo ir praskalaukite, panardindami jį į šiltą vandenį, kad pašalintumėte valymo tirpalo likučius. Neskalkaukite rankenos ir jungties.
- Apžiūrėkite, ar ant keitiklio neliko jokių organinių medžiagų. Jeigu liko, pašalinkite jas ir nuvalykite keitiklį dar kartą.
- Sausai nuvalykite keitiklį sausa pūkų nepaliekančia šluoste.

Dabar rankena ir jungtis yra paruoštos žemo lygio dezinfekavimui naudojant žemo arba vidutinio lygio dezinfekantą (LLD / ILD). Keitiklis yra paruoštas aukšto lygio dezinfekavimui, naudojant aukšto lygio dezinfekantą (HLD), arba sterilizavimui naudojant sterilizavimo priemonę (S).

TEE rankenų ir jungčių žemo lygio dezinfekavimas

Rekomenduojami reikmenys:

- rankenai ir jungčiai tinkami LLD / ILD purškalai arba iš anksto paruoštos drėgnosios servetėlės
 - sausos, pūkų nepaliekančios šluostės
1. Nuvalykite rankeną ir jungtį, naudodami tinkamas suderinamas LLD / ILD iš anksto paruoštas drėgnąsias servetėles. Jei naudojate purškala, užpurškite jo ant šluostės ir tokia sudrėkinta šluoste nušluostykite rankeną ir jungtį. Nepurškite dezinfekantų tiesiai ant rankenos arba jungties.

Saugokite, kad skysčio nepatektų į rankeną arba sukiojimo mechanizmą, taip pat į jungtį per elektros kontaktus, įtempimo mažinimo įmovas, jungties korpusą arba sritis aplink fiksavimo svirtelės veleną.
 2. Laikykitės gamintojo rekomendacijų dėl būtinos taikymo trukmės, kad užtikrintumėte tinkamą dezinfekavimo lygį.
 3. Sausa ir pūkų nepaliekančia šluoste nuo rankenos ir jungties nuvalykite dezinfekanto likučius.

Rankena ir jungtis dabar yra dezinfekuotos. Toliau dezinfekuokite arba sterilizuokite keitiklį.

TEE keitiklių (lanksčiosios ašies ir distalinio galiuko) aukšto lygio dezinfekavimas ir sterilizavimas

Rekomenduojami reikmenys:

- suderinamas aukšto lygio dezinfekantas (HLD) arba sterilizavimo priemonė (S)
- mirkymo ir plovimo dėklai arba automatinis endoskopijos reprocėorius (AER)
- sausos, pūkų nepaliekančios šluostės

PASTABA

Jei naudojate automatinį endoskopijos reprocesorių, įsitikinkite, kad pasirinktas protokolas turi plovimo ciklą ir džiovavimo etapą.

1. Perskaitykite HLD arba S tirpalo etiketę, kad įsitikintumėte jo veiksmingumu ir patikrintumėte, ar nesibaigė jo galiojimas.
2. Vadovaudamiesi gamintojo instrukcijomis, mirkymo dėkle paruoškite HLD arba S tirpalo. Jei naudojate AER, vadovaudamiesi gamintojo instrukcijomis, paruoškite HLD arba S tirpalo ir suprogramuokite reprocesorių.
3. Įdėkite keitiklį į mirkymo vonelę arba AER, pasirūpindami, kad apdorojimo metu ant jungties ir rankenos negalėtų patekti tirpalo. Nei dezinfekuoju, nei skalaujant prietaisą, tirpalų negali patekti ant jungties ir rankenos.
4. Keitiklį mirkykite arba apdorokite reprocesoriumi nurodytą laikotarpį.
5. Jei keitiklį mirkėte (nenaudojote AER), praskalaukite keitiklį skalavimo dėkle ir pašalinkite dezinfekanto arba sterilizavimo priemonės likučius pagal dezinfekanto arba sterilizavimo priemonės gamintojo rekomendacijas.
6. Nusausinkite keitiklį sterilia, pūkų nepaliekančia šluoste.
7. Apžiūrėkite, ar ant keitiklio nematyti kokių nors pažeidimų: įtrūkių, plyšimų, skysčio protėkių, aštrių kraštų ar iškyšų. Jeigu yra pažeidimų, nebenaudokite keitiklio ir kreipkitės į „Philips“ atstovą.
8. Keitiklį laikykite gerai vėdinamoje vietoje, rankeną ir jungiklį parėmę ir padėję virš keitiklio. Taip prietaisas greičiau džiušta ir sumažėja pavojus, kad iš keitiklio ištekėję skysčio likučiai sutekės į rankeną ir jungtį.

Dabar TEE keitiklis yra dezinfekuotas arba sterilus ir paruoštas naudoti.

Ultragarso perdavimo geliai

Kad būtų užtikrinamas tinkamas akustinio pluošto perdavimas, naudokite „Philips“ tiekiamą arba rekomenduojamą ultragarso perdavimo gelį arba kitą glikolio, glicerolio arba vandens pagrindu pagamintą akustinio laidumo priemonę.



ĮSPĖJIMAS

Per operacijas naudokite tiksliai „Sterile Aquasonic“ arba „Sterile Ultraphonic“ gelį, tiekiamą kartu su keitiklio apmovu.



PERSPĖJIMAS

Nenaudokite losjonų arba gelių, kuriuose yra mineralinės alyvos. Tokie gaminiai gali pažeisti keitiklį ir bus panaikinta garantija.



PERSPĖJIMAS

Nenaudokite antibakterinio rankų gelio.



PERSPĖJIMAS

Netepkite keitiklio gelio, kol nesate pasiruošęs atlikti procedūros. Nepalikite keitiklių mirkti gelyje.



PERSPĖJIMAS

Čia išvardyti geliai yra rekomenduojami dėl jų cheminio suderinamumo su gaminiu medžiagomis.

Toliau nurodyti kai kurie rekomenduojami geliai.

- „Aquasonic 100“
- „Aquasonic Clear“
- „Carbogel-ULT“
- „Scan“

Norėdami gauti daugiau informacijos apie suderinamumą, skambinkite „Philips“ telefonu 800-722-9377 (Šiaurės Amerikoje) arba kreipkitės į vietinį „Philips Ultrasound“ atstovą (ne Šiaurės Amerikoje).

5 Keitiklių saugojimas ir transportavimas

Vadovaukitės atitinkamais nurodymais dėl kasdienio ir ilgalaikio keitiklių saugojimo ir jų paruošimo transportuoti.

Saugojimas transportuojant

Jeigu keitiklis turi nešiojimo dėklą, transportuodami keitiklį iš vienos vietos į kitą visada laikykite jį tame dėkle. Vadovaukitės toliau pateiktais nurodymais, kaip tinkamai paruošti keitiklį transportuoti.

- Prieš dėdami keitiklį į dėklą įsitikinkite, kad keitiklis švarus ir dezinfekuotas, antraip galite užteršti putplastį, kuriuo padengtas dėklo vidus.
- Keitiklį į dėklą dėkite atsargiai, kad neužsilenktų kabelis.
- Prieš uždarydami dangtį įsitikinkite, kad jokia keitiklio dalis nekyšo lauke.
- Suvyniokite dėklą į plastiką su oro pūslelėmis ir įdėkite suvyniotą dėklą į kartoninę dėžę.
- Kad nepažeistumėte TEE keitiklio ašies ar sukiojimo mechanizmo, nelenkite keitiklio lanksčiosios ašies ir nesusukite jos į mažesnio kaip 0,3 m (1 pėdos) skersmens apskritimą.

Kasdienis ir ilgalaikis saugojimas

Norėdami apsaugoti keitiklius laikykitės toliau pateikiamų nurodymų.

- Kai keitiklių nenaudojate, visada dėkite juos į specialius laikiklius, kurie yra ant jūsų sistemos šono, arba pakabinkite ant gerai pritvirtintos sieninės gembės.
- Prieš padėdami keitiklius į laikiklius, įsitikinkite, kad keitiklių laikikliai yra švarūs (žr. skyrių „Sistemos valymas ir priežiūra“).
- Saugomų keitiklių kabelius susekite kabelių spaustukais, jeigu jie yra, kad kabeliai netalpuotų.

- Nelaikykite keitiklių tiesioginėje saulės šviesoje arba vietose, kuriose vyrauja ekstremali temperatūra.
- Keitiklius laikykite atskirai nuo kitų instrumentų, kad išvengtumėte netyčinių pažeidimų.
- Prieš padėdami keitiklius į saugojimo vietą įsitikinkite, kad jie visiškai sausi.
- Prieš padėdami saugoti TEE keitiklį, įsitikinkite, kad jo distalinis galiukas yra tiesus ir apsaugotas.
- Niekada nelaikykite TEE keitiklio nešiojimo dėkle, nebent ketinate jį transportuoti.

6 Sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės

Prieš dezinfekuodami ir sterilizuodami perskaitykite šią informaciją. Sužinosite, kurie dezinfekantai rekomenduojami ir kaip pasirinkti tinkamą dezinfekantą pagal reikiamą dezinfekcijos lygį. Turite vadovautis tinkamų dezinfekantų ir valiklių suderinamumo lentele, kad sužinotumėte dezinfekantų ir valiklių cheminį suderinamumą su „Philips“ ultragarso keitikliais (žr. skyrių *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*).

Apie dezinfekavimo priemones



ĮSPĖJIMAS

Ne kiekvienas dezinfekantas veiksmingai veikia visų rūšių teršalus. Įsitinkite, kad dezinfekanto tipas tinka nurodytai sistemai arba keitikliui ir kad tirpalo stiprumas bei sąlyčio trukmė atitinka klinikinę paskirtį.



ĮSPĖJIMAS

Dezinfekantai rekomenduojami dėl jų cheminio suderinamumo su gaminio medžiagomis, o ne dėl biologinio efektyvumo. Informacijos apie konkretaus dezinfekanto biologinį efektyvumą ieškokite dezinfekanto gamintojo, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų nurodymuose ir rekomendacijose.



ĮSPĖJIMAS

Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

**ĮSPĖJIMAS**

Valdami, dezinfekuodami arba sterilizuodami bet kokią įrangą visada būkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

**ĮSPĖJIMAS**

Reikiamą prietaiso dezinfekcijos lygį lemia tai, su koku audiniu jis kontaktuos naudojant ir nuo naudojamo keitiklio tipo. Įsitinkite, kad dezinfekanto tipas atitinka keitiklio tipą ir jo taikymo būdą. Daugiau apie dezinfekcijos reikalavimų lygius žr. „Keitiklio priežiūros metodai“ puslapyje 31. Taip pat ieškokite informacijos dezinfekanto etiketėje ir susipažinkite su Infekcijų kontrolės specialistų asociacijos, JAV maisto ir vaistų administracijos ir JAV ligų kontrolės centrų rekomendacijomis.

**PERSPĖJIMAS**

Jeigu naudojami nerekomenduojami dezinfekantai, netinkamo stiprumo tirpalai arba keitiklis nardinamas giliau ar ilgiau, negu rekomenduojama, keitiklis gali būti pažeistas arba netekti spalvos ir nustos galioti jo garantija.

**PERSPĖJIMAS**

Valant keitiklius su USB jungtimi, izopropilo alkoholiu galima valyti tik keitiklio korpusą ir lęšį (akustinį langelį). Valant ne TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti tik jungties korpusą, keitiklio korpusą ir lęšį. Valant TEE keitiklius, izopropilo alkoholiu galima valyti ir dezinfekuoti tik jungties korpusą ir valdymo korpusą. Įsitinkite, kad naudojate tirpalą, kuriame alkoholio yra ne daugiau nei 70 %. Izopropilo alkoholiu nevalykite jokių kitų keitiklio dalių (įskaitant kabelius, USB jungtis ir įtempimo mažinimo įmovas), nes galite jas pažeisti. Tokiai žalai netaikoma garantija ar priežiūros sutartis.

Dezinfekantų efektyvumą veikiantys veiksniai

Toliau išvardyti veiksniai, turintys įtakos dezinfekanto veiksmingumui:

- Mikroorganizmų skaičius ir lokalizacija
- Įgimtas mikroorganizmų atsparumas
- Dezinfekantų koncentracija ir stiprumas
- Fiziniai ir cheminiai veiksniai
- Organinės ir neorganinės medžiagos
- Poveikio trukmė
- Bioplėvelės

Dezinfekavimo priemonių ir valiklių pasirinkimas

Norėdami savo sistemai ir keitikliams pasirinkti su „Philips“ ultragarso sistema ir keitikliais suderinamus dezinfekantus ir valiklius, žr. skyrių *Ultragarso sistemų ir keitiklių dezinfekavimo priemonės ir valymo tirpalai*, kurį rasite sistemos dokumentacijoje arba svetainėje „Keitiklių ir sistemos priežiūra“:

www.philips.com/transducercare

Etiketėje nurodytos instrukcijos, kaip paruošti tinkamo stiprumo tirpalą. Jeigu naudojate iš anksto paruoštą tirpalą, būtinai atkreipkite dėmesį į jo galiojimo datą.

Remdamasi medžiagų suderinamumo tyrimais, gaminių naudojimo savybėmis ir veikliosiomis medžiagomis, „Philips“ leido naudoti toliau nurodytų tipų *žemo lygio* dezinfekantus kaip purškalus arba valymo priemones paviršiams (besiliečiantiems su oda) ir transvaginaliniams arba transrektaliniams zondams valyti, tačiau taikomi tam tikri dezinfekantų lentelėje nurodyti apribojimai.

- Natrio hipochlorito pagrindo tirpalas (pvz., 10 % buitinio baliklio tirpalas, kuriame aktyvaus natrio hipochlorito yra maždaug 0,6 %)

- Ketvirtinės amonio bazės (QUAT) pagrindo tirpalai (pvz., gaminiai, kurių sudėtyje yra n-alkil(x)benzilamonio chlorido tirpalo, kur (x) gali būti bet kuri organinė funkcinė grupė, pvz., etilo ar metilo ir pan.; naudojama koncentracija turi būti mažesnė nei 0,8 % bendro kiekio visuose išvardytuose QUAT)
- Stipresnio vandenilio peroksido pagrindo tirpalas (ne daugiau nei 0,5 % vandenilio peroksido)
- Alkoholio arba alkoholio ir QUAT pagrindo tirpalas (alkoholio koncentracija negali viršyti 70 %)
- Gaminiai, nenurodyti suderinamumo lentelėje, bet su panašiomis į šiame sąraše nurodytų tirpalų veikliosiomis medžiagomis ir pažymėti kaip medicininės paskirties gaminiai

Yra daugybė įvairių valymo ir dezinfekavimo gaminių, todėl neįmanoma sudaryti išsamaus galutinio sąrašo. Jei nesate tikri dėl tam tikro gaminio tinkamumo, pagalbos kreipkitės į vietinį „Philips“ atstovą.

Daugiau informacijos gausite toliau nurodytais būdais.

- www.philips.com/transducercare
- Šiaurės Amerikoje skambinkite „Philips“ numeriu 800-722-9377.
- Ne Šiaurės Amerikoje kreipkitės į vietinį „Philips“ atstovą.

„Philips Healthcare“ yra „Royal Philips“ dalis

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



Gamintojo adresas

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



© 2017 Koninklijke Philips N.V.

Visos teisės saugomos. Visiškas ar dalinis atkūrimas ar perdavimas bet kokia forma ar bet kokiais būdais, elektroniniais, mechaniniais ar kitokiais, yra draudžiamas be išankstinio autoriaus teisių savininko rašytinio sutikimo.

Paskelbta JAV
4535 619 12831_A/795 * MAR 2017 - lt-LT