

# **OLYMPUS**

---

## SÜSTEEMI KASUTUSJUHEND. ENDOSKOOPIA

**SÜSTEEMIGA SEOTUD KASUTUSJUHEND**



# Sisukord

<b>1 Sissejuhatus</b> .....	<b>5</b>
1.1 Võimalikud ohud ja märgusõnad.....	6
1.2 Sümbolid .....	7
<b>2 Endoskoopiaseadmete kasutamine</b> .....	<b>8</b>
2.1 Kontrollimine enne iga kasutuskorda .....	9
<b>3 Energeetilised rakendused</b> .....	<b>13</b>
3.1 Elektriliste meditsiiniseadmete ettevaatusabinõud.....	13
3.2 Valgus .....	15
3.3 Kõrgsageduskirurgia .....	19
3.4 Laserkirurgia .....	29
<b>4 Taastöötlus</b> .....	<b>32</b>
4.1 Üldised põhimõtted .....	32
4.2 Taastöötlustoimingud ja -ained.....	33
4.3 Töötervishoid ja -ohutus.....	35
4.4 Elektriseadmete pindade puhastamine .....	36
4.5 Ettevalmistused taastöötluseks kasutamiskohal .....	36
4.6 Käsitsi puhastamine .....	39
4.7 Ultrahelipuhastus .....	47
4.8 Käsitsi desinfitseerimine.....	48
4.9 Automaatne puhastamine/desinfitseerimine .....	54
4.10 Hooldus .....	57
4.11 Aursteriliseerimine.....	59
4.12 Gaassteriliseerimine.....	64
4.13 Muud steriliseerimisprotsessid .....	66
4.14 Säilitamine ja käsitsemine.....	67
<b>5 Teenindus</b> .....	<b>71</b>
5.1 Parandustööd .....	71
<b>6 Lisa</b> .....	<b>74</b>



# 1 Sissejuhatus

Ettevõtte Olympus kasutusjuhendid on koostatud nii, et need varustaksid kasutajat kogu vajaliku teabega Olympuse endoskoopide ja nendega seotud lisaseadmete ohutu kasutamise kohta.

Lisaküsimuste esitamiseks toodete kasutamise, nende ohutuse või käesoleva ning teiste Olympuse dokumentide kohta võtke ühendust kohaliku Olympuse esindajaga või külastage meie veebilehte aadressil [www.olympus-oste.eu](http://www.olympus-oste.eu)

## **Tootespetsiifilised kasutusjuhendid**

Olympuse toodetega on kaasas tootespetsiifilised kasutusjuhendid, mis sisaldavad kõiki toote kasutamiseks vajalikke üksikasju.

Mõned tootespetsiifilised kasutusjuhendid vaid viitavad dokumendile „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia”. Kõigi nende juhtude korral kehtib kogu dokumendis „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” toodud teave antud tootele. Kui dokumendis „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” toodud teave ei kehti teatud toote kohta, on spetsiifiline teave leitav tootespetsiifilises kasutusjuhendis.

## **Süsteemi kasutusjuhend. Endoskoopia**

Süsteemiga seotud kasutusjuhend „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” kombineerib paljudele instrumentidele kehtivate teemade info. Seega tuleb dokumenti „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” pidada kõigi kasutusjuhendite osaks.

„Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” kehtib kõigile Olympus Winter & Ibe, Saksamaa poolt toodetud või edasimüüdavatele toodetele, millega on kaasas dokumendile „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” viitav tootespetsiifiline kasutusjuhend.

- Et veenduda dokumendi „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” kõige uuema versiooni kasutamises, kontrollige meie veebilehte ([www.olympus-owi.com](http://www.olympus-owi.com)).

## **Lugege hoolikalt läbi kõik kasutusjuhendid**

- Enne toote kasutamist lugege hoolikalt läbi tootespetsiifiline kasutusjuhend, dokument „Süsteemi kasutamishand. Endoskoopia“ (käesolev dokument) ning kõigi teiste protseduuri käigus tarvitatavate seadmete kasutusjuhised.
- Järgige kõiki neis dokumentides toodud juhtnõude. Toodud juhiste mittemõistmise tulemuseks võib olla:
  - patsiendi surm või raske vigastus,
  - kasutaja raske vigastus,
  - kolmanda osapoole raske vigastus,
  - seadmestiku kahjustus.

## **Kasutusjuhendite kasutamine**

Kasutusjuhendites on toodud väärtuslik teave tehniliste andmete, hoolduse ja probleemide lahendamise kohta, mis aitavad tagada seadmestiku ohutu ja tõhusa töö.

- Hoidke kasutusjuhendeid ohutus ja ligipääsetavas kohas.

## **1.1 Võimalikud ohud ja märgusõnad**

Olympuse kasutusjuhendites on ära toodud ohutusalane teave, mis aitab kasutajal võimalikke ohte tuvastada ja neid vältida. Olympuse kasutusjuhendites on võimalikud ohuallikad esile toodud järgmise kolme märgusõnaga:

- Oht
- Hoiatus
- Ettevaatust

Lisaks on abistavale infole osutamiseks sisse toodud märgusõna NB.

### **OHT**

Osutab ähvardavalt ohtlikule olukorrale, mis juhul, kui seda ei väldita, võib põhjustada surma või tõsiseid vigastusi.

### **HOIATUS**

Osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mis juhul, kui seda ei väldita, võib põhjustada surma või vigastusi.

## ETTEVAATUST

Osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mis juhul, kui seda ei väldita, võib põhjustada kergeid või keskmise raskusega vigastusi.

Seda märgusõna võidakse kasutada ka ohtlike tegevuste ja seadme kahjustusohu esiletõstmiseks.

## MÄRKUS

Viitab kasulikule lisateabele.

## 1.2 Sümbolid

Kogu „Süsteemi kasutamishand. Endoskoopia” kasutusjuhendis on võimalikud ohud, kohustuslikud toimingud, keelud ja kasutaja toimingud illustreeritud samade sümbolitega.



### Ohu märguanne

Võrdkõlgset kolmnurka kasutatakse ohtu puudutavate teadete andmiseks, hoolimata ohtasemest. Ohutasemele viidatakse vastava ülalkirjeldatud märgusõna kasutamisega.



### Kohustuslikud toimingud

Kohustusliku toimingu tähistamiseks kasutatakse ühevärvilist ringi.



### Keeld

Keeldu tähistatakse ringiga, millel on 45° diagonaalne triip ülevalt vasakult alla paremale.

### Kasutaja toimingud

- Lause alguses olev täpp osutab vajalikule kasutaja toimingule.

## 2 Endoskoopiaseadmete kasutamine

### **Kasutaja kvalifikatsioon**

Endoskoopiaseadmete kasutaja peab olema arst või arsti järelevalve all töötav meditsiinitöötaja. Seadme kasutaja peab omama piisavat koolitust kliiniliste protseduuride läbiviimiseks. Olympuse kasutusjuhendid ei selgita ega käsitle kliinilisi endoskoopilisi protseduure.

### **Varuseadmed**

- Hoidke alati varuks varuseade, et seade rikke korral välja vahetada.



### **HOIATUS**

#### **Nakkusohu kontrolli riskid korduvkasutatavate seadmete korral**

Vale ja/või ebatäielik taastöötlus võib põhjustada patsiendi ja/või meditsiini personali nakatumise.

- Korduvkasutatavat seadet tuleb enne esimest ja pärast iga järgnevat kasutuskorda taastöödelda vastavalt sellele dokumendile „Süsteemi kasutamisejuhend. Endoskoopia” ja tootespetsiifilises kasutusjuhendis toodud õpetusele.



### **HOIATUS**

#### **Nakkusohu kontrolli riskid steriilsete, ühekordselt kasutatavate seadmete korral**

Seade saabub steriliseerituna.

- Kasutage seadet üksnes siis, kui pakend on vigastamata.
- Avage pakend vahetult enne kasutamist.
- Ärge kasutage seadet pärast selle aegumiskuupäeva (kui aegumiskuupäev on ära märgitud).
- Kõrvaldage aegunud seadmed kasutusest vastavalt riiklikele ja kohalikele seadustele ning juhtnõuudele.

### **Instrumentide ühilduvus**

Teatud tootega kasutatavate seadmete ja lisatarvikute kombinatsioonid on loetletud nende tootespetsiifilistes kasutusjuhendites. Peatüki pealkirjaks on „Ühilduvad komponendid” või „Ühilduvad seadmed”.



Pärast toote kasutuselevõttu väljaantud uued tooted võivad olla samuti kasutamiseks sobivad. Üksikasjaliku teabe saate ettevõttest Olympus.



## **HOIATUS**

### **Vigastuse oht ja seadmete kahjustus**

Mitteühilduvate seadmete kasutamine võib põhjustada patsiendivigastuse ja/või seadmete kahjustuse. Muude kombinatsioonide kui peatükis „Ühilduvad komponendid” loetletu kasutamisel vastutab ohutuse eest täielikult seadme kasutaja.

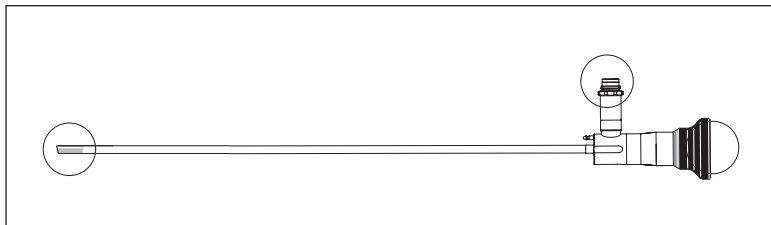
## **2.1 Kontrollimine enne iga kasutuskorda**

Kontrollige seadet enne iga kasutuskorda vastavalt alltoodule ning lisaks tootespetsiifilises kasutusjuhendis kirjeldatule.

### **Üldine ülevaatus**

- Toode peab olema kahjustusteta (nt ilma mõlkide, mörade ja kõverusteta).
- Toode peab olema mustusevaba.
- Toode peab olema vaba puhastusainete või desinfektantide jääkidest.
- Kontrollige, et ükski osa ei oleks puudu ega nõrgalt kinnitatud (nt tihendrõngad, tihendotsikud).
- Tagage, et instrumentidevahelised ühenduselemendid töötavad korralikult.
- Kontrollige instrumendikanalite vabaolekut.
- Tagage, et kõik instrumendi osad/instrumendisüsteemi moodulid oleksid õigesti kokku pandud ja korralikult kinnitatud (nt elektroodid, noad, jne).

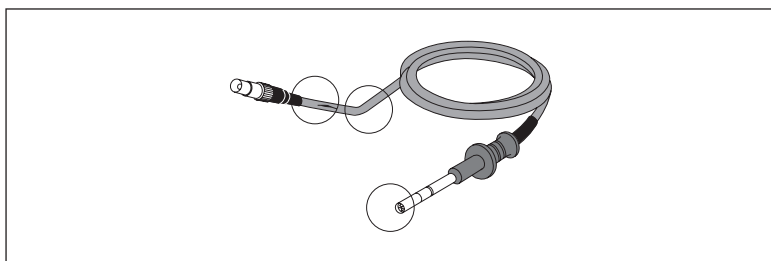
## Teleskoop-endoskoopide kontrollimine



- Kontrollige mustuse olemasolu objektiivi aval, okulaari aval ja valgustuskonektoril.
- Teleskoop-endoskoobi kujutis ei tohi olla hägune, fookusest väljas ega tume.
- Kontrollige, kas valgustuskonektorist toimub efektiivne valguse edastamine distaalsesse otsa. Kahtluse korral võrrelge teleskoop-endoskoobi valguse edastamist uue teleskoop-endoskoobi omaga.

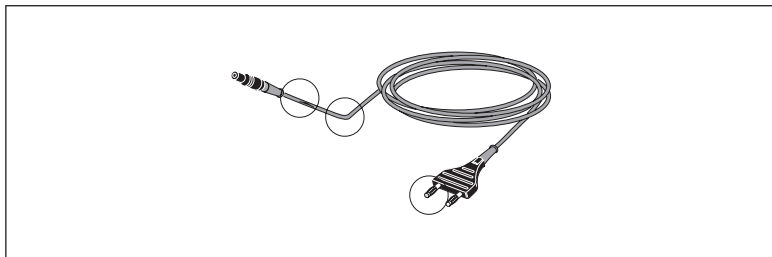
## Valguskaablite kontrollimine

- Veenduge efektiivses valguse edastamises. Kahtluse korral võrrelge valguskaabli valguse edastamist uue valguskaabli omaga.



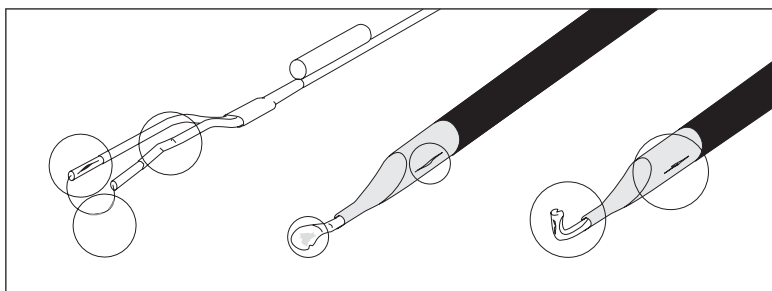
- Kontrollige kaabli välisel muhvil sisselõikeid ja muid kahjustusi.
- Kontrollige valgusallikaga ühendatavat konektorit visuaalselt. Veenduge, et katteklaas on kahjustamata.

## Kõrgsageduskaablite kontrollimine



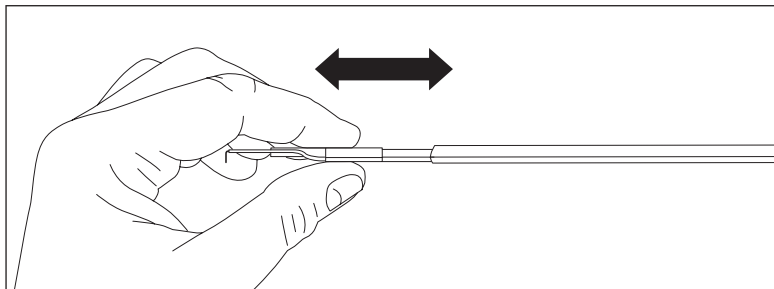
- Veenduge, et kaabel on terve.
- Veenduge, et isolatsioon on terve.
- Veenduge, et konnectorid ei ole kahjustatud (nt mõlgid, mõrad, kõverused) ning pole korrosiooni.

## Elektroodide kontrollimine



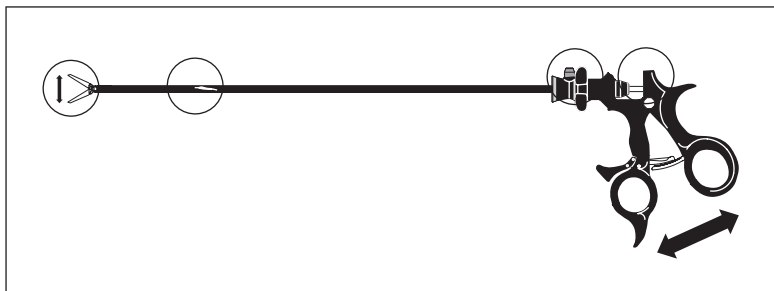
- Kontrollige, et kontaktpindadel ei esineks kahjustusi, korrosiooni ja/või kulumise märke.

- Veenduge, et isolatsioon on terve.



- Tagage, et kõrgsageduslikud resektsioonelektroodid oleksid kindlalt kinnitatud. Selleks hoidke tööelementi ühes käes. Teise käega hoidke elektroodi juhtetorust. Tõmmake kergelt elektroodist.
- Veenduge, et elektrood liigub kokkupandud instrumendis sujuvalt ja vabalt.

### Käsiinstrumentide kontrollimine



- Veenduge, et haaratsid ja käepide liiguvad vabalt ning on instrumendi külge korralikult kinnitatud.
- Kontrollige, et elektroodi proksimaalne osa ei oleks kõver.
- Veenduge, et tuubuse isolatsioon on terve.
- Kontrollige, et haaratsite sisestuskanüül saab sujuvalt käepidemesse sisestada.
- Testige kääride löikefunktsiooni.
- Veenduge, et tihendotsikul puuduksid kahjustused (s.o mõrad).

# 3 Energeetilised rakendused

## 3.1 Elektriliste meditsiiniseadmete ettevaatusabinõud

### 3.1.1 Üldteave

Järgmiste juhiste aluseks on Jaapani tervise ja heaoluministeeriumi ravimite ja tarnete büroo 1. juuni 1972 määrus nr 495 ning need kirjeldavad üldiseid ettevaatusabinõusid, mida tuleb patsiendi, kasutaja ja ümbruse kaitseks rakendada elektrooniliste meditsiiniseadmete kasutamisel.

Teatud seadmetüüpide eriettevaatusabinõude kohta saate teavet seadmete kasutusjuhenditest.

### 3.1.2 Paigaldamine



1. Seadmeid ei tohiks paigaldada kohta, kuhu võivad sattuda vedelike pritsmed.
2. Vältige keskkonnatingimusi, mida võivad ebasoodsalt mõjutada atmosfäärirõhk, temperatuurid, niiskus, ventilatsioon, päikesevalgus, tolmune, soolane või väävlirikas õhk jne.



3. Olge hoolsad, et seade ei satuks vibratsiooni ega löökide mõjuvälja. (Kaasa arvatud transportimisel.)
4. Ärge kunagi paigaldage seadet ega töötage sellega kohas, kus on süttimisohtrike gaase.
5. Vahelduvvooluvõrk, kuhu seade on ühendatud, peab tagama toiteenergia, mis on seadmele sobiva sisendsageduse, nominaalpinge ja voolutugevusega.
6. Kontrollige akude seisundit (tühjenemine, polaarsus jne).
7. Maandage seadmed efektiivselt.

### 3.1.3 Enne kasutamist

1. Kontrollige lülite, polaarsuse, valimisketaste, indikaatorite jne elektrikontakte ning veenduge, et seadmestik töötab korralikult.
2. Veenduge, et seadmestik on efektiivselt maandatud.
3. Tagage, et kõik juhtmed oleksid õigesti ja kindlalt kinnitatud.
4. Seadme kasutamisel teiste instrumentidega tuleb seda arvesse võtta, et tulemuseks ei oleks vale diagnoos või kahjustus.
5. Kontrollige patsiendiga otseühenduses olevat välist ringet.
6. Kontrollige akusid.

### 3.1.4 Kasutamise kestel

1. Pikaajaline kasutamine või suurem doos kui diagnoosimiseks ja raviks vaja võib patsiendi ohtu seada.
2. Jälgige pidevalt seadmeid üldiselt ning ka patsienti, et kõrvalekaldeid tuvastada.
3. Seadme- või patsiendipuhuse kõrvalekalde tuvastamisel võtke kasutusele sobivad meetmed, nt lülitage seade välja viisil, mis ei ohusta patsienti.
4. Olge tähelepanelik, et patsient ei satuks seadmetega kokkupuutesse.

### 3.1.5 Pärast kasutamist

1. Pärast juhtlülite, valikuketaste jne seadmist algasendisse vastavalt kirjeldatud protseduuridele lülitage toide välja.
2. Ärge sikutage konektori lahtiühendamisel juhtmest. Haarake pistikust ja tõmmake sellest.
3. Hoiustamine
  - Seadmeid ei tohiks hoida kohas, kuhu võivad sattuda vedelike pritsmed.
  - Vältige keskkonnatingimusi, mida võivad ebasoodsalt mõjutada atmosfäärirõhk, temperatuurid, niiskus, ventilatsioon, päikesevalgus, tolmu, soolane või väävlirikas õhk jne.

- Olge hoolsad, et seade ei satuks vibratsiooni ega löökide mõjuvälja.
  - Ärge kunagi hoidke seadet kohas, kus on süttimisohtlikke gaase.
4. Pärast lisatarvikute, juhtmete, elektroodide jne puhastamist korraldage need kenasti ning pange hoiule.
  5. Hoidke seadmed säilitamise ajal puhtana ja kasutusvalmis.

### 3.1.6 Teenindus ja hooldus

1. Rikete tekkimisel jätke parandustööd spetsialisti hoolde. Lisage asjakohane teave defektsele seadmele ning kutsuge kvalifitseeritud teenindustöötaja.
2. Kasutaja ei tohiks seadet modifitseerida.
3. Hooldus ja kontroll
  - Kontrollige seadet ja lisavarustust perioodiliselt.
  - Seadme kasutamisel pärast pikemat aega veenduge, et see töötab tavapäraselt ja ohutult.

Teatud seadme kohta leiate ettevaatusabinõud tootespetsiifilisest kasutusjuhendist.

## 3.2 Valgus



### Valgusallikate energiakiirus

Valgusallikad eritavad suures koguses valgus- ja soojusenergiat. Selle tulemusena:

- Võivad valgustuskonnektor ja teleskoop-endoskoobi disaalne ots muutuda väga kuumaks.
- On valgusenergia kontsentreeritud suhteliselt väikesele pinnale.



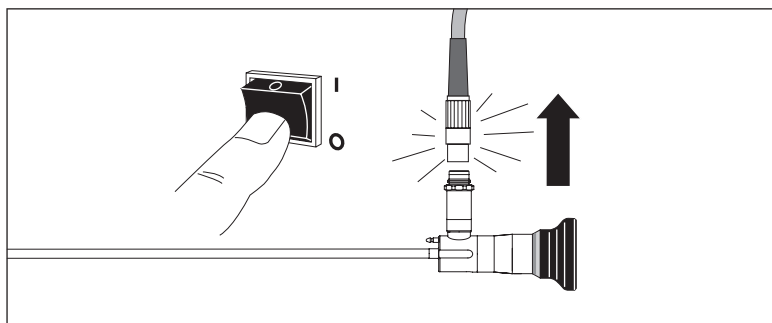
### Valgusallikatega seotud riskid

- Kuumuskahjustused patsiendi kudedele (nt pikaajalisest tugevast valgustusest väikese valendikuga õõneselundites, teleskoop-endoskoobi distaalse otsa paigutamine koe vahetusse lähedusse).
- Põletused patsiendi või instrumendi kasutaja nahal.

- Põletused või kuumuskahjustused kirurgilistel vahenditel (nt kirurgilised tekstiilid, plastmaterjalid jne).

### Ettevaatusabinõud

- Vältige pikaajalist kokkupuudet tugeva valgustusega.
- Kasutage vajaliku pinna valgustamiseks minimaalset vajaminevat valgushulka.
- Ärge asetage teleskoop-endoskoobi distaalset otsa ega valgustuskonnektorit patsiendi nahale ega kergestisüttivatele või kuumustundlikele materjalidele.
- Ärge puudutage teleskoop-endoskoobi distaalset otsa ega valgustuskonnektorit.

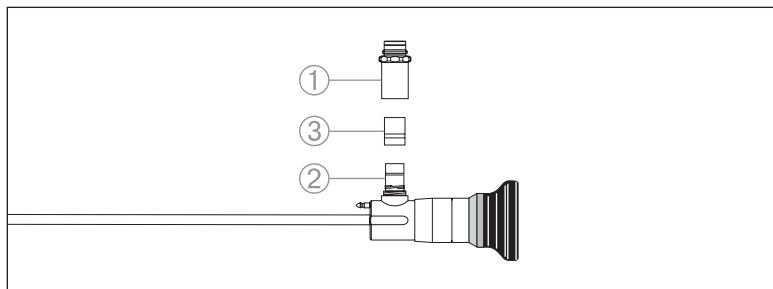


- Teleskoop-endoskoobi eemaldamisel valgustuskaablist kustutage instrumendi valgusallikas.
- Laske teleskoop-endoskoobil ja valgustuskaablil pärast kasutamist jahtuda.



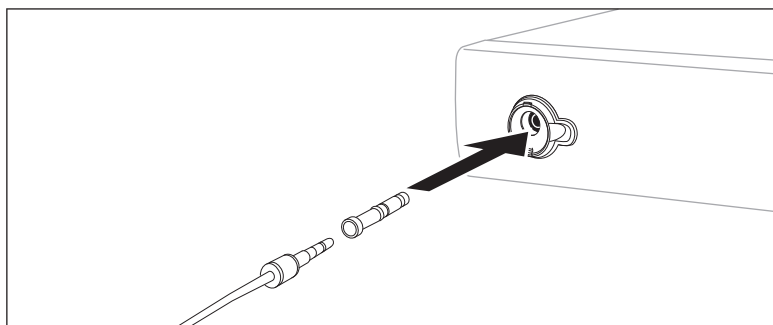
## Teleskoop-endoskoobi valgustuskonnektori adapterid

Valgustusadapterite abil on võimalik teleskoop-endoskoopi ühendada teiste tootjate valgustuskaablitega.



- 1) Olympus OES-i valguskaabel ja Storzi valguskaablid
- 2) Wolfi valguskaablid
- 3) Olympus OES Pro ja ACMI valguskaablid

## Valguskaabli konnektori pistiku adapterid



Valgustusadapterite abil on võimalik valguskaablit ühendada teiste tootjate valgusallikatega. Ühendatud adapter A3200 võimaldab ühendust Olympuse valgusallikaga.

- Teiste adapterite kasutamiseks eemaldage adapter A3200 ning ühendage vajalik adapter.



### ETTEVAATUST

#### Valguse edastamise katkemise oht

- Kruvitavate adapterite kasutamisel keerake adapter kindlasti tugevalt vastava konnektori otsa.

## MÄRKUS

### Valgustuskaabli adapterid

Olympus soovib kasutada Olympuse valgustuskaablit ja Olympuse valgusallikat. Üksnes selline kombinatsioon tagab endoskoopilise kujutise parima valgustatuse ning värviedastuse.

### Pildiseadmete valgusallikate häired

Videosüsteemidel on erinevad heleduse juhtimise funktsioonid, nagu elektrooniline katik ja automaatse fookuse funktsioon.

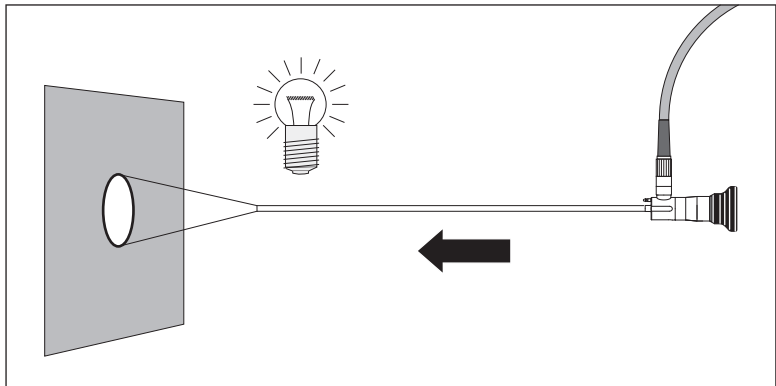
Need mehhanismid kontrollivad monitoril oleva videopildi heledust, kuid EI kontrolli valgusallika võimsust.

Kaamera ja valgusallika vale seadistuse korral võib valgusallikas olla seatud maksimaalsele võimsusele, kuigi see ei ole monitori ekraanil nähtav.

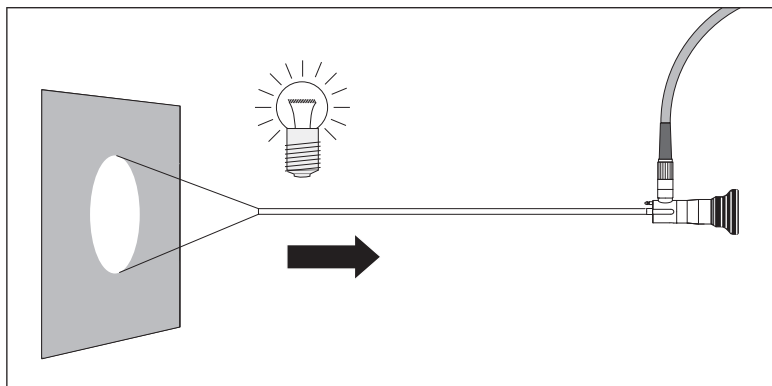
Sellised valed seadistused viivad suurenenud soojuse eraldumiseni teleskoop-endoskoobist.

- Lisateavet valgusallikate ja videosüsteemide korralike ühenduste loomiseks leiate tootespetsiifilistest kasutusjuhenditest.

### Valgusallika heleduse juhtfunktsiooni kontrollimine



- Viige endoskoobi distaalne ots mõnele esemele lähemale. Teleskoop-endoskoobi distaalse otsa valguskiirgus peab vähenema.



- Viige endoskoobi distaalne ots esemest kaugemale. Teleskoop-endoskoobi distaalse otsa valguskiirgus peab suurenema.

### 3.3 Kõrgsageduskirurgia

Bioloogilisele koele rakendatav elektrivool tekitab kolm efekti:

- termiline efekt, soojuse teke,
- Faraday efekt, närvide ja lihaste stimuleerimine,
- elektrolüütiline efekt, ionide liikumise põhjustamine.

#### **Kõrgsagedusvoolu mõjud**

Kõrgsageduskirurgial on Faraday efekt välditav kõrgsagedusliku vahelduvvoolu kasutamise, mille sagedus on suurem kui 300 kHz. See elektrivool tekitab vaid soojust. Soojust saab kasutada kolme liiki rakendustes:

- koe termiline koagulatsioon,
- koe lõikamine,
- aurustamine.

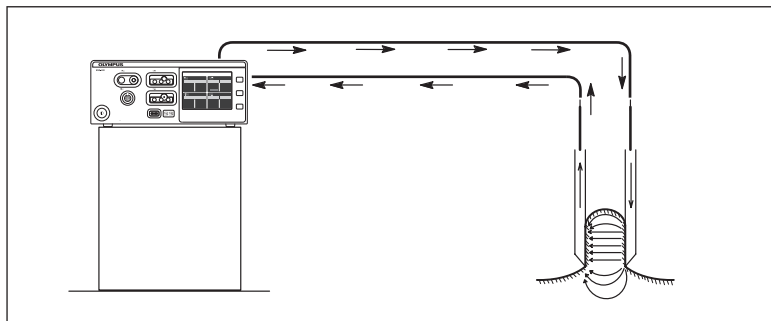
Termilise koagulatsiooni käigus kuumutab elektrivool kude aeglaselt. Koes sisalduv vesi aurustub aeglaselt ning rakuproteiinid denatureeritakse, mille tulemusena toimub koe koagulatsioon.

Koe lõikamise käigus kuumutab elektrivool kude väga kiiresti.

Koe rakkude sisene temperatuur tõuseb kiiresti ning rakisene vesi aurustub, hävitades rakumembraanid.

Aurustamiseks seadistatakse elektrivool kõrgetele väärtustele. Rakusisene vesi aurustub kohe, põhjustades kahanenud koe ja jättes suure koagulatsiooniala TUR- ja TCR-operatsioonidel.

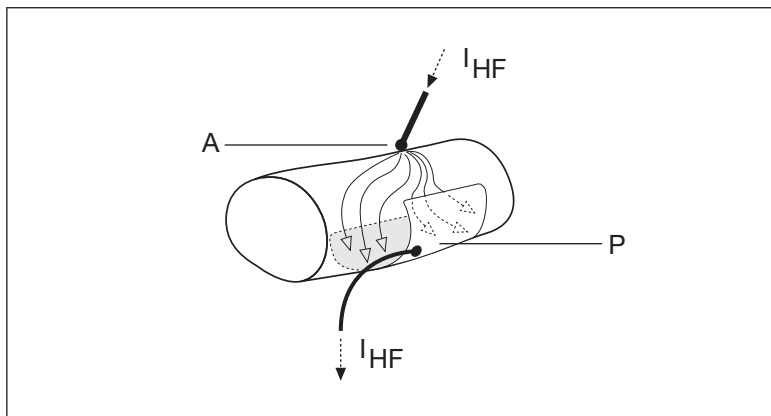
## Bipolaarne kõrgsageduskirurgia



Bipolaarse kõrgsageduskirurgia puhul liigub elektrokirurgiline vool instrumentide kahe elektroodi vahel (nt bipolaarsete tangide haaratsite vahel). Mõlema elektroodi vahel oleval väikesel pindalal kuhjub kõrgsagedusvool, mis loob piisavalt kuumust koe koaguleerimiseks ja/või lõikamiseks.

Tulemusena vajab bipolaarne kõrgsageduskirurgia vaid elektrokirurgilist voolu, mida juhtida patsiendi kehas väga väikest vahemaad.

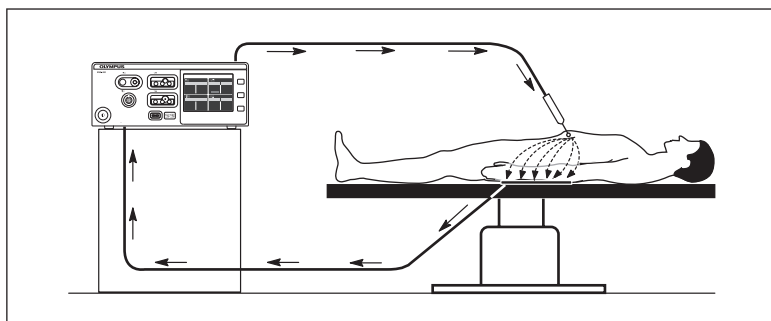
## Monopolaarne kõrgsageduskirurgia



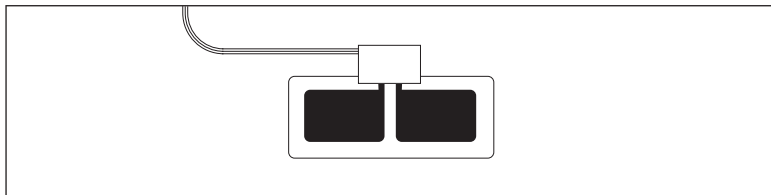
Monopolaarse kõrgsageduskirurgia puhul liigub elektrokirurgiline vool punktikujulisest aktiivelektroodist (joonisel näidatud A-ga) suurema neutraalse elektroodini (P). Aktiivelektroodi väikesel pinnal kuhjub kõrgsagedusvool, mis loob piisavalt kuumust koe koaguleerimiseks, lõikamiseks ja/või aurustamiseks.

Dokumendis „Süsteemi kasutamissjuhend. Endoskoopia” kirjeldatud aktiivelektroodid on:

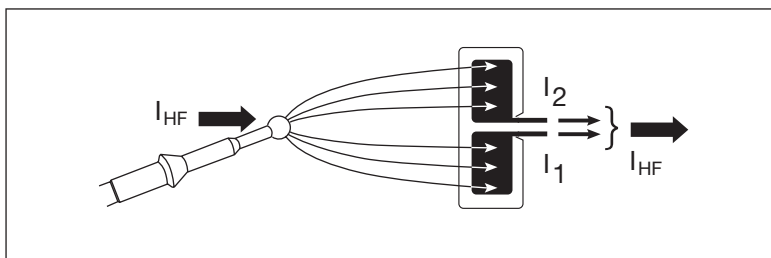
- kõik HF-elektroodid,
- kõrgsageduslikud resektsioonelektroodid (resektskoopides),
- monopolaarsed käsiinstrumendid (nt monopolaarsed tangid ja käärid).



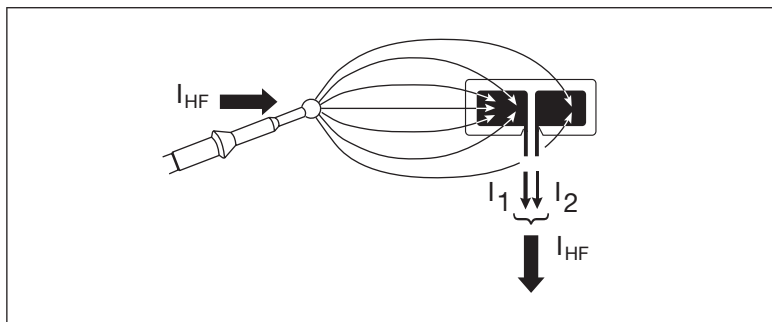
## Neutraalse elektroodi ühendamine (vaid monopolaarse HF kirurgia puhul)



- Asetage neutraalne elektrood operatsioonipiirkonna lähedale, võimalusel õlavarrele või reiele.
- Veenduge, et nahal puuduvad karvad ja määre.
- Korduvkasutatava neutraalse elektroodi kasutamisel kandke neutraalsel elektroodil ühtlane kiht juhtivat geeli. Lugege neutraalse elektroodi kasutusjuhendit. Enamik ühekordselt kasutatavaid neutraalseid elektroode ei vaja juhtivat geeli.
- Tagage, et kogu elektroodi pind on kehaga kontaktis.
- Asetage neutraalse elektroodi pikem serv aktiivelektroodi suunas.



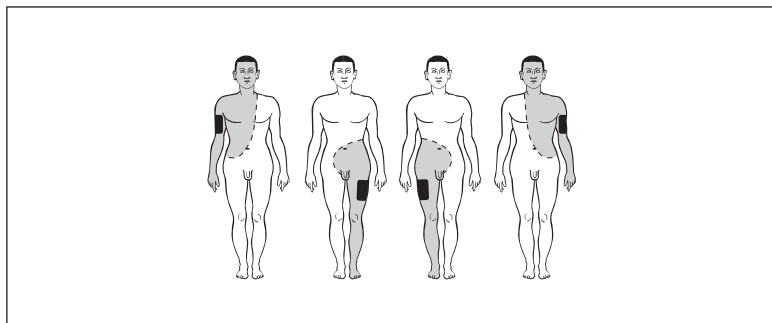
Neutraalelektroodi korrektne paigutus ühtlase voolu jaotumisega kahel elektroodipinnal.



Neutraalelektroodi vale paigutus. Selle tagajärjeks on ebaühtlane elektrivoolu jaotumine kahe elektroodi osa vahel. Kõlab alarm ning kirurgilist instrumenti ei ole võimalik aktiveerida.

### Voolu liikumine kehas (vaid monopolaarse HF kirurgia puhul)

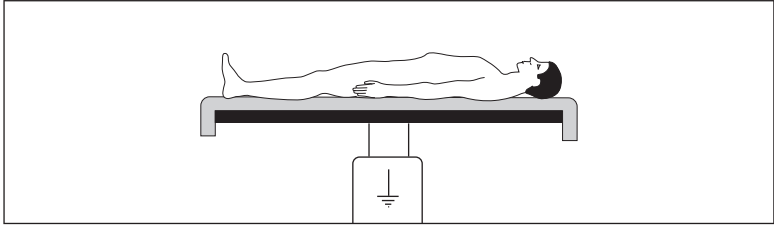
Voolu teekond patsiendi kehas peab olema lühike ning kulgema diagonaalselt. Vooluteed ei tohi kunagi kulgeda risti läbi keha ega läbi rindkere.



Neutraalse elektroodi (must) heakskiidetud asukohad ning aktiivelektroodide paigalduse lubatud piirkond (hall).

- Tagage, et voolutee on võimalikult lühike.

## Patsiendi asend



- Patsient tuleb isoleerida kõigi elektrit juhtivate osade suhtes. Tagage, et patsient ei puutuks mingil juhul kokku teiste metallosadega (nt operatsioonilaud).
- Maandage operatsioonilaud.
- Paigutage patsient kuivale, elektrit isoleerivale pinnale.
- Hoiduge kokkupuutest erinevate nahapindadega (käed, jalad). Asetage keha ja käte ning jalgade vahele kuiv marliriiet, et vältida kokkupuudet.

## Kõrgsageduskaablid

- Kasutage alati Olympuse kõrgsageduskaableid.
- Kontrollige visuaalselt kõrgsageduskaablit ja selle pinda.
  - Kontrollige mõrade, kriimustuste, lõigete, mõlkide ja kõveruste olemasolu.
  - Kontrollige, et sisemusest ei ulatuks välja traate.
  - Tagage, et kõik osad oleksid kindlalt paigas.
- Vahetage välja vigased kõrgsageduskaablid.
- Kõrgsageduskaabli ühendamiseks või lahtiühendamiseks tõmmake alati pistikust. Ärge tõmmake kunagi kaablist.
- Ärge asetage kõrgsageduskaableid patsiendi paljale nahale.
- Ärge jätke kõrgsageduskaableid lingudesse.
- Kõrgsageduskaablite kinnitamiseks operatsioonilinate külge kasutage vaid plastklambreid või takjakinniseid. Ärge kasutage metallklambreid ega tange.

## Aktiivinstrumendid

- Ärge kasutage kulunud ega defektseid aktiivelektroode, -tange ega -kääre. Kui mainitud instrumendid ei ole suurepärasest töökorras, visake need ära.
- Ärge üritage aktiivelektroode, -tange ega -kääre parandada. Ärge üritage elektroode painutada.



## Elektrokirurgilise generaatori kasutusjuhend

- Lugege elektrokirurgilise generaatori kasutusjuhendit.

### Maksimaalne vooluväljund

Instrumentide maksimaalne vooluväljund on piiratud.

- Kasutage madalaimat võimalikku väljundi seadistust.
- Lugege alati tootespetsiifilist kasutusjuhendit väljundi seadistamise teabe saamiseks.



### HOIATUS

#### Spray-koagulatsioon

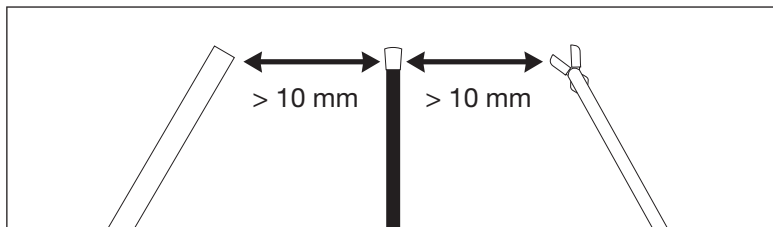
Mõnedel elektrokirurgilistel generaatoritel on nn pritsmete koaguleerimise funktsioon.

„Spray-koagulatsioon” hävitab elektroodid. Esineb ülelöögi oht patsiendile, kasutajatele või kolmandale osapoolle.

- Ärge kasutage elektrokirurgilise generaatori „spray-koagulatsiooni” funktsiooni endoskoopiliste protseduuride ajal. „Spray-koagulatsiooni” võib kasutada vaid juhul, kui kasutatavate instrumentide ühilduvus on vastavates tootespetsiifilistes kasutusjuhendites sertifitseeritud.

#### Ettevaatusabinõud monopolaarsete protseduuride korral

- Kui te ei kasuta elektrokirurgilist generaatorit, lülitage see välja.
- Koe koagulatsiooniks asetage esmalt elektrood sihtalale ning aktiveerige kõrgsagedusvool.
- Ärge aktiveerige kõrgsagedusvoolu, kui elektrood ei ole koega kokkupuutes.



- Tagage, et elektrood asuks vähemalt 10 mm kaugusel kõigist teistest endoskoopiaseadmetest.
- Aktiivelektroodiga kokkupuutes olevad koepiirkonnad ei tohi puudutada teisi koepiirkondi. Koaguleerige ribakujulisi koeosasid nende kitsaimast kohast. Vastasel juhul võib tekkida kõrvalkudede koagulatsioon või perforatsioon.

### **Ettevaatusabinõud bipolaarsete protseduuride korral**

- Kui te ei kasuta elektrokirurgilist generaatorit, lülitage see välja.
- Koe koagulatsiooniks asetage esmalt bipolaarne instrument sihtalale ning aktiveerige kõrgsagedusvool.
- Aktiveerige kõrgsagedusvool, kui kude asub bipolaarse instrumendi mõlema elektroodi vahel. Vastasel juhul võib bipolaarne instrument puruneda.

Teatud elektrokirurgilistel generaatoritel on olemas nn automaatkäivitusrežiim (AUTO START). Juhusliku koekontakti puhul tähendab automaatkäivitusrežiim tahtmatu koaguleerimise ohtu. Seetõttu ei tohi endoskoopial kasutatavaid elektroode ja tange käsitseda automaatkäivitusrežiimis.

- Ärge valige automaatkäivitusrežiimi.

### **Mittesüttivad gaasid**

- Kasutage elektrokirurgia läbiviimisel insuflatsiooniks vaid mittesüttivaid gaase (nt CO<sub>2</sub>).

### **Loputusvedelikud**

- Kasutage monopolaarse elektrokirurgia läbiviimisel vaid elektrit mittejuhtivaid vedelikke.
- Kasutage TUR-/TCR-protseduuride läbiviimisel vaid elektrit juhtivaid vedelikke.

### **Imemine/loputamine**

- Kui kasutate imikanaliga aktiivelektroode, ärge aktiveerige samaaegselt kõrgsagedusvoolu ning imemise/loputamise funktsiooni.

### **Juhtiv libestusaine**

- Elektrokirurgiliste protseduuride käigus instrumentide sisestamisel ureetrasse kasutage vaid juhtivaid libestusaineid.



### **HOIATUS**

#### **Vigastuse oht**

- Ärge kasutage juhtivaid libestusaineid tööelementide määrimiseks.

Esineb ülelöögi oht patsiendile, kasutajatele või kolmandale osapoollele.

## **Rike**

- Kui seade on seatud eelnevalt piisavalt töötavale tasemele, kuid ei suuda nüüd rahuldavalt kude koaguleerida, ei tohi väljundmäärangut suurendada.
- Selle asemel veenduge, et:
  - neutraalne elektrood on õigesti paigaldatud,
  - kõik kõrgsageduskaablid ja pistikud on kindlalt ühendatud ja roostevabad,
  - kõrgsageduslik reseksioonielektrood on kindlalt kinnitatud,
  - kõrgsageduskaablite isolatsioon, HF-elektrood ja instrument ei ole kahjustatud,
  - elektroodi distaalne ots on puhas ja roostevaba,
  - instrument on korralikult kokku pandud ja kõik osad on kindlalt kinnitatud,
  - monopolaarsete kõrgsageduslike protseduuride puhul: tuleb kasutada mittejuhtivat loputusvedelikku,
  - TUR-/TCR-protseduuride puhul: tuleb kasutada juhtivat loputusvedelikku (0,9% NaCl),
  - instrumentide sisestamisel ureetrasse kasutatakse juhtivat libestusainet.

## **Võimalikud ohud**

Kõrgsagedusvoolu kasutamisega kaasneb põletuste oht.

Põhjustele vastavalt võib põletusi jaotada kaheks:

- endogeensed põletused,
- eksogeensed põletused.

## **Endogeensed põletused**

Endogeensed põletused on põhjustatud kõrgest elektrivoolutihedusest patsiendi koes.

Võimalikud põhjused:

- neutraalse elektroodi olemasolev juhtivuslik pind on liiga väike võrreldes kasutatava võimsusväljundiga (valige sobiva suurusega neutraalne elektrood),
- neutraalse elektroodi tegelik juhtivuslik pind on liiga väike (tagage, et neutraalse elektroodi kogu pind on patsiendi nahaga kontaktis),
- patsient on tahtmatult elektriliselt juhtivate osadega kokkupuutesse sattunud (veenduge, et patsient on isoleeritud kõigist elektrijuhtivatest osadest),

- otsene kontakt nahapiirkondade ja kõrgsageduskaablite vahel võib tekitada elektrilist mahtuvustakistust, mis võib põhjustada põletusi.



### **Eksogeensed põletused**

Eksogeensed põletused on põhjustatud süttinud vedelikest või gaasidest tekkinud kuumusest. Need võivad olla põhjustatud ka plahvatustest.

Võimalikud põhjused:

- naha puhastusainete ja desinfektantide süttimine,
- narkootiliste gaaside süttimine,
- insuflatsioonigaaside süttimine (kasutage insuflatsioonil vaid mittesüttivaid gaase),
- endogeensete (soolestiku) gaaside süttimine,
- paukgaasi plahvatamine kusepöies, ureetras, neerus või emakaõõnes (eemaldage kogunenud gaas).

### **Häiringud**

Kõrgsagedusvoolu kasutamine avaldab toimet teistele meditsiiniseadmetele. Toime EKG-seadmetele, südamestimulaatoritele, laserseadmetele ja videoseadmetele on laialdaselt teada.

- Muude võimalike häirete kohta leiate teavet elektrokirurgilise generaatori kasutusjuhendist.

### **EKG**

- Elektrokardiograafi kasutamisel tuleb elektrokirurgilise generaatori neutraalse elektroodiga ühendada neutraalne EKG-kaabel. Asetage aktiivelektrood vähemalt 150 mm kaugusele EKG-elektroodidest.
- Ärge kasutage jälgimiseks EKG nõelelektroode. Kõik EKG-elektroodid peavad olema varustatud kaitsetakistite või kõrgsagedusdrosselitega.



### **Südamestimulaatorid**

Elektrokirurgiline vool võib südamestimulaatoreid kahjustada.

- Konsulteerige enne protseduuri tegemist kardioloogiga. Ärge kasutage südamestimulaatoriga ambulatoorsetel haigetel kunagi elektrokirurgilist voolu.

## Videoseadmed

Kõrgsagedusvool võib videokujutisele mõju avaldada. Selliste häiringute ennetamiseks tuleb kõrgsagedusseadmed ja videokujutisseadmed erinevatesse toiteallikatesse ühendada.

## 3.4 Laserkirurgia



Termin „laser” pärineb ingliskeelsest väljendist „Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation” (valguse võimendumine stimuleeritud kiirguse kaudu). Laser on seade, mis tekitab monokroomseid koherentseid valguskiiri. Kiire kokkupuutel elava koega muundatakse selle energia soojusenergiaks, mis tekitab lõikamis-, aurustamis- või koaguleerimise efekti (sõltuvalt kasutatavast laseri tüübist).

### Kasutusjuhend

- Lugege laserseadme kasutusjuhendit.

### Laseri väljalülitamine

- Kui laser ei ole kasutusel või kirurgilist instrumenti vahetatakse välja, lülitage laser kas välja või ooterežiimile.

### Väljundvõimsus

- Valige protseduuri teostamiseks alati madalaim võimalik laseri väljundvõimsus.



### Võimalikud ohud

Laseri kasutamine hõlmab teatud riske:

- Silmakahjustused
- Nahakahjustused
- Keemilised ohud
- Mehaanilised ohud
- Elektrilised ohud

### Silmakahjustused

Silmakahjustuste hulka kuuluvad:

- lainepikkuste vahemik 200 kuni 400 nm (UV): fotofoobia ja/ või silma eesmisteh osade struktuuride kahjustus (põletik, pisaravool),

- lainepikkuste vahemik 400 kuni 1400 nm (nähtav valgus ja infrapuna lähedane valgus): reetina ja silma klaaskeha kahjustus,
- lainepikkuste vahemik 1,4 kuni 1000  $\mu\text{m}$  (infrapuna): sarvkesta ja silma eesmisteh osade struktuuride kahjustus.



### **Nahakahjustused**

Sagedasemad nahakahjustused on põletused, mis võivad ulatuda ka neljanda astme põletusteni. Lisaks on laser lainepikkuste vahemikus 250 kuni 320 nm kartsinogeenne.



### **Keemilised ohud**

Laserikiire toimel võivad süttida tule- või plahvatusohtlikud ained.



### **Mehaanilised ohud**

Laseriga kokkupuute järgselt võivad sihtkoest ja muudelt pindadelt eralduda osakesed.

### **Elektrilised ohud**

Elektrilised ohud on põhjusatud laseri kõrgepingest.



### **Ettevaatusabinõud**

- Kaitseprillid:  
kandke laseri kasutamisel alati kaitseprille, mis on valmistatud laseri lainepikkus(t)e filtreerimiseks.
- Patsiendi silmad:  
katke patsiendi silmad või kasutage kaitseprille, mis on valmistatud laseri lainepikkus(t)e filtreerimiseks.
- Mittepeegeldav seadmestik:  
ärge kasutage laseri läheduses peegeldavaid seadmeid. Kõik laseriga koos kasutatavad endoskoopiaseadmed peavad olema distaalsest otsast mustad või matid.



## HOIATUS

### Insuflaatoritele mõju avaldamine

Kontrollimatu insuflatsiooniks kasutatava gaasi sissevool võib põhjustada letaalseid embooliaid. Insuflaatori kõrval võivad gaasiga varustajana toimida ka muud süsteemid. Nende hulka võivad kuuluda: laserseadmed, mille sondiotsi jahutatakse CO<sub>2</sub> või teiste gaasidega, ning argooniga rikastatud koaguleerimissüsteemid (AEC).

- Taoliste süsteemide kasutamisel laparoskoopilistel protseduuridel veenduge, et kasutate aktiivse imi-juhtsüsteemiga insuflaatorit.
- Kui insuflaator annab hoiatuse kõhuõõnesisese ülerõhu kohta, avage kiiresti patsienti sisestatud insuflaatori korkkraan või klapp.



## HOIATUS

### Süttimisohhtlikud ja/või plahvatusohhtlikud gaasid

Laserkirurgiat võib läbi viia vaid juhul, kui insuflatsiooniks kasutatakse mittesüttivaid gaase (nt CO<sub>2</sub>).

- Ärge teostage laserkirurgiat piirkondades, kus esineb süttimis- või plahvatusohhtlike gaase.



Lisaks anesteetilistele ainetele kujutavad endast plahvatusohtu ka patsiendi soolestikus ja urotraktis tekkinud gaasid.

# 4 Taastöötlus

## MÄRKUS

Osa taastöötlusmeetodeid võib tooteid kiiremini kulutada.

- Kontrollige tooteid enne kasutamist kulumisjälgede osas.

## Teave käesolevas dokumendis

Alltoodud taastöötlust puudutav teave on lisaks tootespetsiifilises kasutusjuhendis leiduvale üksikasjalikule taastöötlusteabele.

Kui käesolevas peatükis toodud teave erineb tootespetsiifilises kasutusjuhendis toodust, lähtuge tootespetsiifilises kasutusjuhendis toodud teabest.

## 4.1 Üldised põhimõtted

### Taastöötlustsükkel

Ettevõtte Olympus endoskoopilisi instrumente (kui ei ole tähistatud ühekordselt kasutatava tootena) tuleb puhastada vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis ja käesolevas peatükis kirjeldatud meetoditele.

- Patsientide, kasutajate või kolmandate osapoolte nakatumise ohu minimeerimiseks puhastage endoskoopilisi instrumente enne iga kasutuskorda.

### Standardid

- Tutvuge alltoodud standarditega:
  - ISO 17664 „Sterilization of medical devices” („Meditsiiniseadmete steriliseerimine”),
  - ANSI/AAMI TIR12 „Designing, Testing, and Labeling of Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities” („Korduvkasutatavate meditsiiniseadmete valmistamine, testimine ja tähistamine taastöötluseks tervishoiuasutustes”),
  - ANSI/AAMI ST79 „Comprehensive guide to steam sterilization and sterility assurance in health care facilities” („Ulatuslik juhend aursteriliseerimise ja steriilsuse tagamise kohta tervishoiuasutustes”).

Rakenduda võivad lisastandardid ja eeskirjad.

- Kohalike standardite ja eeskirjadega tutvumiseks võtke ühendust kohaliku hügieenijärelevalveametnikuga.



### **Desinfitseerimine versus steriliseerimine**

Taastöötlusmeetodi valik tuleb teha vastavalt rahvusvahelistele ja riiklikele standarditele ja juhtnõoidele. Soojuskindlate seadmete korral tuleb desinfitseerimisele eelistada steriliseerimist.

### **Käsitsi puhastamine versus automaatne puhastamine**

Üldiselt võib instrumente piisavalt puhastada käsitsi või automaatselt. Käsitsi puhastamise meetodid on taastöötlust läbiviivale personalile nakkusohtlikud. Automaatsed meetodid vähendavad neid ohte ning nende eeliseks on standardiseeritud, taastatavad ja valideeritud protseduurid. Seetõttu soovitab Olympus üldiselt eelistada automaatseid puhastusprotseduure.

- Võtke ühendust oma kohaliku hügieenijärelevalveametnikuga, et määrata pigem käsitsi puhastamist kui automaatset puhastamist.

### **Pärast kasutamist**

- Pärast kasutamist töödelge instrumente vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis ja käesoleva dokumendi peatükis „Ettevalmistus taastöötluseks kasutamiskohal” toodule.

### **Uued instrumendid**

Puhastage uusi instrumente, nagu need oleksid kasutatud. Uusi instrumente tuleb taastöödelda kasutades täielikku taastöötlustsükli.

## **4.2 Taastöötlustoimingud ja -ained**

Olympuse endoskoopiainstrumentide valmistusmaterjal ja ehitus ei pruugi teatud taastöötlusmeetoditega kokku sobida.

Olympus teeb vahet kahel sobivusastmel:

- mikrobioloogiline valideeritud sobivus,
- materjali valideeritud sobivus.

## **Valideeritud tõhusus**

Valideeritud tõhusus tähendab, et protseduuri või aine tõhusus on instrumendi taastöötluks valideeritud vastavalt tootespetsiifilise kasutusjuhendis ning käesolevas dokumendis kirjeldatule.

## **Materjalisobivus**

Materjalisobivus tähendab, et vastavalt hetketeadmisele ei mõjuta taastöötlusprotsess ega puhastusaine instrumendi materjale ja funktsionaalsust negatiivselt. Kinnitatud materjalisobivus ei tähenda, et garanteeritud on mikrobioloogiline sobivus.

## **Taastöötlusmeetodi valimine**

Asutuse poolt valitav tegelik taastöötlusmeetod tuleb kindlaks määrata riiklike ja kohalike juhtnõõride ning teie haigla nakkuskontrolli komitee poolt.

## **Taastöötlusvahendi valimine**

Asutuse poolt valitav tegelik puhastus- või desinfitseerimisvahend tuleb kindlaks määrata riiklike ja kohalike juhtnõõride ning teie haigla nakkuskontrolli komitee poolt.

## **Monitoorimine**

- Monitoorige ja valideerige kõiki desinfitseerimis- ja steriliseerimisprotsesse regulaarselt.

Kuigi desinfitseerimisprotsesside kontrollimiseks ei ole saadaval bioloogilisi indikaatoreid, on olemas testribad, mis lubavad jälgida desinfitseerimisaine kontsentratsiooni. Jälgige kontsentratsiooni vastavalt desinfektandi tootja juhiste, et garanteerida, et lahus ei ole lahjenenud alla oma efektiivse kontsentratsiooni.

Kasutage steriliseerimisprotsesside monitoorimiseks sobivat indikaatorit.

## **Materjalide sobivustabel**

Käesoleva dokumendi lisa olevas materjalide sobivustabelis on ära loetletud need puhastus-, desinfitseerimis- ja steriliseerimisprotsessid ja -ained, mis on igakülgsest testitud jäikade endoskoopide ja nende lisatarvikute komponentide suhtes.



## **ETTEVAATUST**

### **Kahjustuse oht**

Kõik instrumendid ei sobi käesolevas dokumendis kirjeldatud kõigi protsesside läbiviimiseks.

- Enne instrumendi taastöötlust lugege tootespetsiifilist kasutusjuhendit. Lisateavet saate ettevõtte Olympus esindajatelt.

## **4.3 Töötervishoid ja -ohutus**



### **HOIATUS**

#### **Kaitse nakkuse ja nahaärrituse eest**

Patsiendi jääkriismed ja taastöötuskemikaalid on ohtlikud.

- Ohtlike kemikaalide ja potentsiaalselt nakkusohtliku materjali vastaseks kaitseks kandke isikukaitsevarustust. Kandke seadme puhastamise ja desinfitseerimise või steriliseerimise ajal asjakohast isikukaitsevarustust (nt kaitseprille, näomaski, niiskuskindlat riietust ning kemikaalikindlaid kindaid), mis oleksid parajad ning piisavalt pikad, et ei jääks katmata nahapiirkondi.
- Eemaldage saastunud kaitsevarustus alati enne taastöötlusalast lahkumist.



### **HOIATUS**

#### **Toksilised kemikaaliaurud**

Desinfitseerimis-/steriliseerimisruum peab olema küllaldaselt ventileeritud. Küllaldane ventilatsioon aitab kaitsta toksiliste kemikaaliaurude eest.



### **HOIATUS**

#### **Tuleohtlikud vedelikud**

Avatud mahutis hoitav alkohol on tuleohtlik ning kaotab aurustumise tõttu oma toime.

- Hoidke alkoholi (etanool, isopropanool) õhutihedas mahutis.

## 4.4 Elektriseadmete pindade puhastamine

Käesolev peatükk kirjeldab elektriseadmete pindade puhastamist. Seadmed ei ole steriliseeritavad. Elektriseadmete pinnad tuleb puhastada ja desinfitseerida.

### Seadmete puhastamine

- Lülitage toitelüliti välja.
- Ühendage toitejuhe lahti.
- Laske seadmel toatemperatuurini jahtuda.
- Eemaldage kogu tolm ja mustus sobiva kiuvaba riidelapiga, mis on vajadusel niisutatud.

### Seadme pinna desinfitseerimine

- Seadme desinfitseerimiseks pühkige seda riidelapiga, mida on niisutatud desinfitseerimisainega.
  - Alkoholi heakskiidetud kasutuse kohta desinfitseerimisainena saate teavet riiklikest või kohalikest juhtnõõridest. Valige kasutatav desinfitseerimisaine vastavalt rakendusale. Desinfitseerimisaine peab olema tootja poolt heakskiidetud meditsiiniseadmete (pindade) ning desinfitseeritava materjali desinfitseerimiseks.
  - Veenduge, et te ei ületa tootjapoolseid temperatuuri, pinna kokkupuuteaja ja kontsentratsiooni spetsifikatsioone.
  - Süttimis- ja plahvatusohtu vältimiseks veenduge, et seade on täielikult toatemperatuurini jahtunud.
- Ärge kunagi sukeldage seadmeid vedelikesse.

## 4.5 Ettevalmistused taastöötluks kasutamiskohal

Valmistage korduvkasutatavad instrumendid edasiseks taastöötluks ette operatsioonisaalis kohe pärast kasutamist ning vastavalt käesolevas peatükis kirjeldatule. Jääkverest või proteiinidest kooriku tekkimise vältimiseks tuleb kogu seadmestik puhastada kohe pärast iga kasutuskorda. Pärast kooriku moodustumist tuleb seadmete eelpuhastamiseks kasutusele võtta erimeetmed.

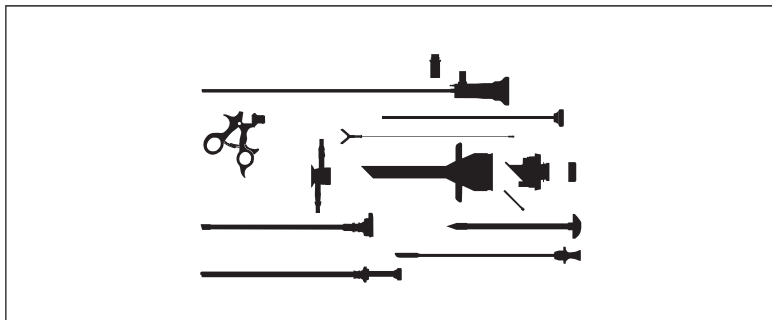
### Ühekordselt kasutatavad tooted

- Eraldage ühekordselt kasutatavad tooted korduvkasutatavatest.

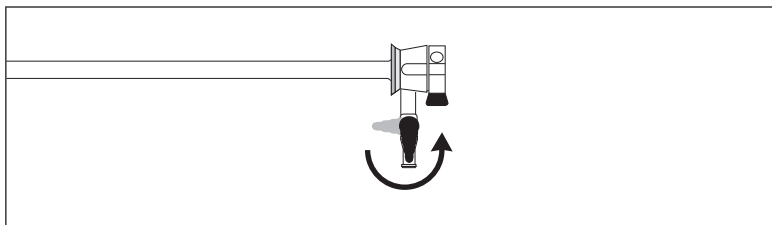
- Visake ühekordselt kasutatavad tooted ära.
- Kõrvaldage jäätmed vastavalt õiguslikele nõuetele.
- Vajadusel steriliseerige jäätmed enne kõrvaldamist.

### Korduvkasutatavad tooted

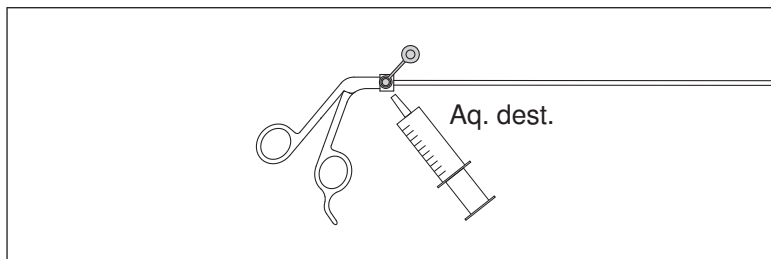
- Eemaldage instrumentidelt tugev mustus, hõõrudes sobiva ühekordselt kasutatava kiuvaba riidelapi või käsnaaga.



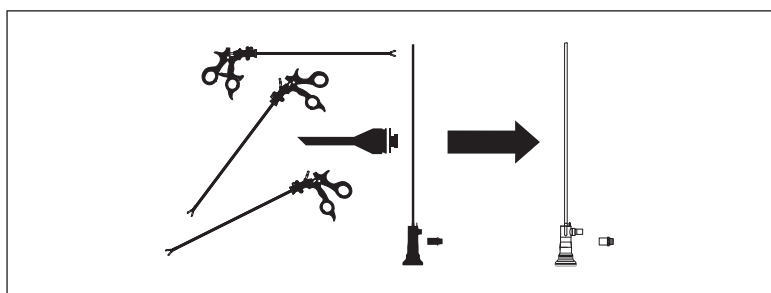
- Võtke instrumentid lahti vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis kirjeldatule. Ärge rakendage ülemäärast jõudu, see kahjustab instrumente.
- Puhastage HF-elektroodide aktiivsed osad ja mono- ja bipolaarsete tangide haaratsid 3%-lise vesinikperoksiidiga.
- Eemaldage tihendotsikud.



- Avage kõik korkkraanid.

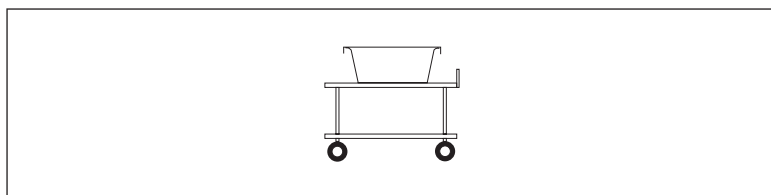


- Mitte-lahtimonteeritavad käsiinstrumendid:  
peske käsiinstrumendi valendik veega läbi, kuni instrumendi distaalsest otsast välja voolav vesi on puhas.



- Eraldage teleskoop-endoskoobid teistest instrumentidest.
- Soovi korral võib instrumendid kohe pärast kasutamist sukeldada puhastus- või desinfitseerimislahusesse.

### Korduvkasutatavate toodete transport



- Transportige korduvkasutatavad tooted kasutuskohast taastöötlusalasse.
- Üldiselt võib instrumente transportida märjana, kuivana või vedelikesse asetatuna. Erandite kohta saab teavet tootespetsiifilisest kasutusjuhendist.
- Transportimise korduvkasutatavaid tooteid kinnistes anumates, et vältida võimalikku keskkonna või personali nakatumist.

- Kui instrumente transporditakse kuivades tingimustes, siis tagage, et tugev mustus ei kuivaks. Alustage puhastamisprotseduuriga kohe pärast kasutamist. Kui selle aja vältel ei ole võimalik puhastamisprotseduuri läbi viia, peab kasutaja sobiva puhastustulemuse saavutamiseks kasutusele võtma vajalikud meetmed.
- Kui seadmeid hoitakse vedelikus, siis alustage järgnevat puhastusprotseduuri 1 tunni jooksul pärast kasutust. Ärge kasutage sukeldamiseks füsioloogilist lahust.



## **ETTEVAATUST**

### **Instrumenti kahjustuse oht**

Kui instrumentid jäetakse pikemaks ajaks kuivadesse tingimustesse, võib tugev mustus instrumenti külge kuivada, tekitades raskesti eemaldatava kooriku.

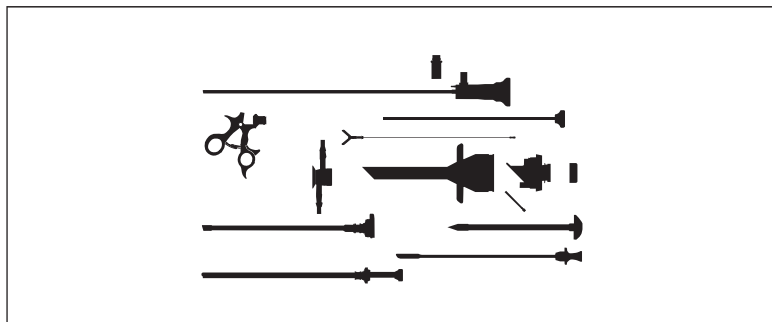
Kui instrumentid jäetakse pikemaks ajaks vedelikesse seisma, võivad instrumentid kahjustuda ning nende tihendid võivad olla kahjustunud või mittetöötavad.

- Puhastage instrumentid kohe pärast kasutamist. Ärge ületage eelmainitud transpordiks mõeldud ajapiirangut. Ärge jätke instrumente enne taastöötlust ööks seisma.
- Veenduge puhastus- või desinfitseerimisainete kasutamisel, et te ei ületa tootja juhiseid temperatuuri, sukeldamisaja ja kontsentratsiooni osas.

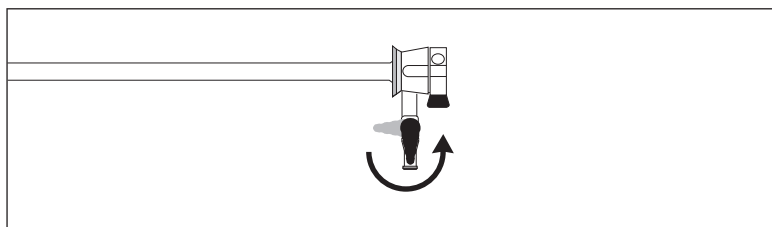
## **4.6 Käsitsi puhastamine**

Käesolev jaotis kirjeldab endoskoopide ja lisatarvikute üldisi toiminguid käsitsipuhastuseks. Küsige kohalikult Olympus esindajalt taastöötlustabeleid.

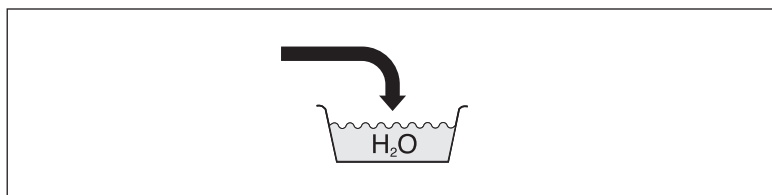
## Käsitsi puhastamise protseduur



- Võtke instrumendid kohe pärast kasutamist lahti vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis kirjeldatule.

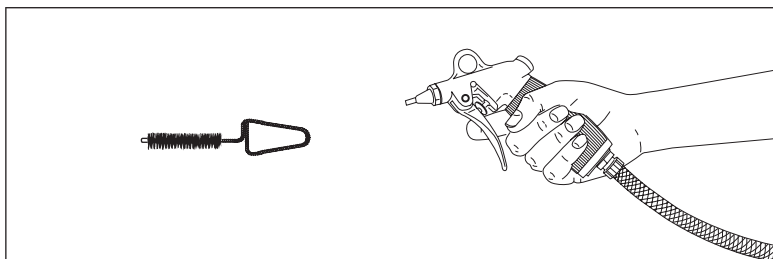


- Avage kõik korkkraanid.

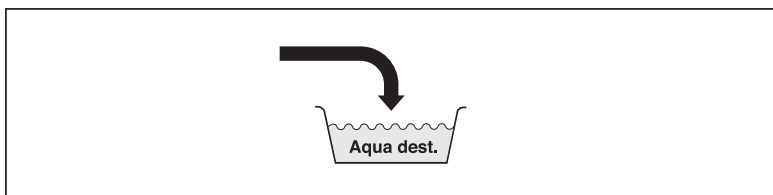


- Loputage kõiki instrumendi osi põhjalikult veega (< 20 °C).
- Eemaldage püsiv mustus mittehappelise puhastusainega, mis on tootja poolt kontrollitud ja heakskiidetud kasutamiseks meditsiiniliste endoskoopide puhastamisel. Järgige kindlasti puhastusaine tootja poolt antud juhiseid.
- Ärge sukeldage instrumente üle 60 minuti. Sõltuvalt puhastusainest võivad instrumendid vedelikus seista lühema perioodi jooksul. Sukeldamisaja kohta leiate teavet puhastusaine tootja juhistest.

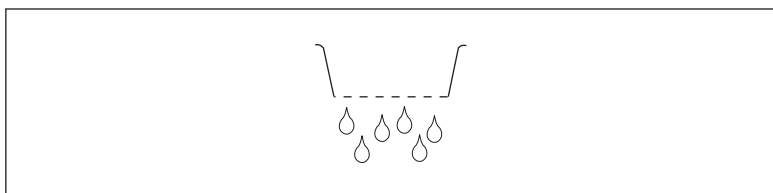




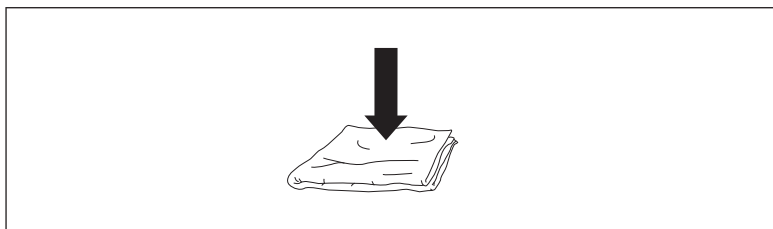
- Sisemiste osade puhastamiseks kasutage loputuspüstolit, sobivaid puhastusharju ja puhastustraati.
- Korrake seda protseduuri, kuni kogu nähtav mustus on täielikult eemaldatud.



- Pärast instrumendi puhastamist loputage seda deioniseeritud veega (Aq. dest.). Ärge sukeldage instrumente kauem kui 60 minutit.

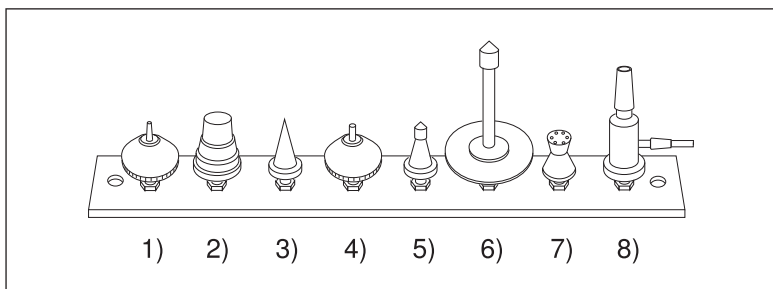


- Laske kõigil instrumendi osadel täielikult vedelikust tühjaks nõrguda.

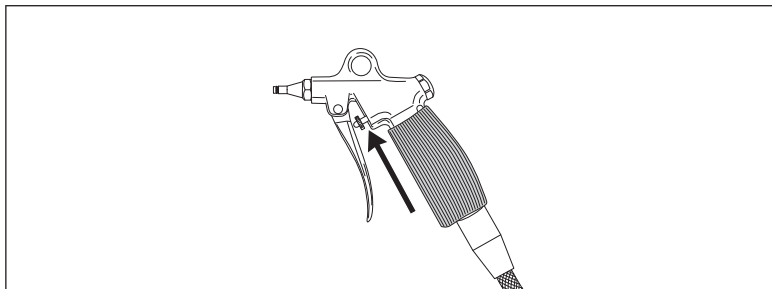


- Kasutage sobivat pehmet ühekordselt kasutatavat ja kiuvaba riidelappi või käsna, et allesjäänud vesi ära pühkida.
- Kuivatage instrument täielikult.

### Loputuspüstol O0190



- Valige sobiv lisaseade.
  - 1) Süstaldele ja kanüülile „Record“-konnektoriga
  - 2) Pipettidele
  - 3) Kateetritele, korkkraanidele, ventiilidele ja endoskoopidele
  - 4) Süstaldele ja kanüülile luer-lock konnektoriga
  - 5) Dreenimistorudele
  - 6) Klaasanumatele
  - 7) Pihustusotsik
  - 8) Veejoapuhur
- Sukeldage puhastatav instrument vette.
  - Suruge lisaseade kindlalt loputuspüstoli otsikupordile.
  - Avage veekraan. Fiberoskoopide puhastamisel ärge ületage maksimaalset rõhku 0,5 baari.
  - Suruge lisaseadmega varustatud loputuspüstoli kindlalt vastu puhastatavat instrumenti (vee all).



- Vajutage korduvalt käepidemele, kuni kogu mustus on eemaldatud. Reguleerige veejoo tugevust rihvelmutri abil (vt noolt).
- Pärast kasutamist sulgege veekraan.

## **MÄRKUS**

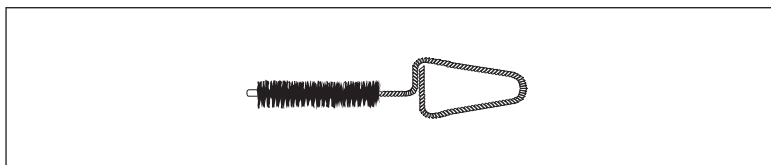
### **Muu puhastusseade**

Kui loputuspüstol O0190 puudub, võib kasutada muid sobivaid meditsiiniseadmete puhastusseadmeid. Puhastusseadmel peab meditsiiniseadme piisavaks loputamiseks/puhastamiseks olema rõhk vähemalt 1 baar (14,5 psi).

### **Puhastusharjad ja puhastustraad**

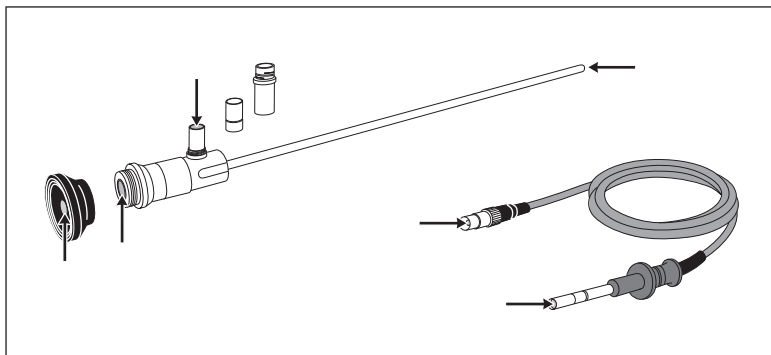
Järgmistes taastöötlusjuhistes kasutab Olympus termineid „sobiv hari” ja „sobiv pinnahari”. Valige sobiv hari/pinnahari vastavalt järgmisele teabele:

- Harja läbimõõt peab olema suurem või võrdne puhastatava õõnsuse läbimõõduga.
- Harjased peavad täielikult välja sirutuma ja õõnsuse pinna vastu puutuma.
- Hari peab seadmesse hõlpsalt sisse ja sealt välja liikuma.
- Hari peab seadme õõnsusest vähemalt 50 mm võrra pikem olema.
- Koonusja otsaga või ebaregulaarse kujuga õõnsuste puhul võib olla vajalik teistsuguse harja läbimõõduga harjade kasutamine.
- Pinnahari on mõeldud vaid välispindadele. Ärge kasutage pindade puhastamiseks õõnsuse harja.
- Ärge kasutage metallharjaste või seadet kraapivate ja kahjustavate harjastega harja.
- Kasutage ainult selliseid harju, mis on toodetud meditsiiniseadmete taastöötluks.



- Pritsmete vältimiseks sukeldage instrument ja puhastushari/-traat vedelikku.
- Lükake puhastushari/-traat instrumendi distaalsest avast sisse ning liiguge puhastusharja/-traadiga edasi, kuni see jõuab proksimaalse avauseni.
- Liigutage puhastusharja/-traadi edasi-tagasi, kuni harjal/traadil puudub nähtav mustus.
- Eemaldage puhastushari/-traat, kui instrument ja puhastushari/-traat on veel vedelikus.
- Kontrollige kanali valendiku vaba läbitavust. Kui valendik ei ole vaba, korrake protseduuri.

### Optiliste pindade puhastamine



Optilised pinnad on:

- teleskoop-endoskoobi objektiivi katteklas,
- teleskoop-endoskoobi okulaari katteklas,
- teleskoop-endoskoobi valgustuskonnektor,
- kaamerapea läätsseava,
- videoadapteri läätsseava,
- valgusallikaga ühendatud valgustuspistiku valgust vastuvõttev pind,
- instrumendiga ühendatud valgustuspistiku valgust kiirgav pind.

- Eemaldage kõik adapterid teleskoop-endoskoobi valgustuskonnectorist.
- Eemaldage kõik adapterid valguskaablite küljest.
- Eemaldage teleskoop-endoskoobi okulaar! otsik (kui võimalik).



- Pühkige optilised pinnad puhtaks vatitikuga, mida on niisutatud 70%-lise alkoholiga (etanool). Ärge kasutage pühkimiseks metallist vatitikku.
- Ärge kasutage optiliste pindade puhastamiseks teisi instrumente.



### **HOIATUS**

#### **Puhastusvahendite jääkidest tulenev kahjustamise oht**

Mittetõhusate puhastusainete kasutamisel esineb nakkusoht.

- Kasutage vaid puhastusaineid, mis on nende tootjate poolt heakskiidetud kirurgiliste instrumentide puhastamiseks ning mille omadused on vastavuses riiklike ja kohalike juhtnõõridega.



### **HOIATUS**

#### **Ebapiisav tõhusus puhastamisel**

Puhastamise tõhusus võib olla häiritud, kui puhastusvahend kinnistab proteiinid instrumendi külge.

- Eelpuhastuse või puhastuse puhul kasutage vaid heade puhastusomadustega puhastusvahendeid. Vältige proteiinide kinnistumist protsessi tõttu enne puhastamist või selle ajal.



### **HOIATUS**

#### **Puhastuskvaliteedi vähenemine väikese valendikuga instrumentide korral**

Väikese valendikuga instrumentide puhastamisel esineb oht, et sisemine valendik ei ole piisavalt vee ja/või puhastusvahendiga täidetud.

- Loputage väikese sisevalendikuga instrumente alati nii, et ühendate need loputusvooliku, loputusüstla või puhastuspüstoli külge.



### ETTEVAATUST

#### Sobimatutest puhastusainetest tulenev kahjustamise oht

Sobimatud puhastusained võivad Olympuse endoskoobe ja lisatarvikuid märkimisväärselt kahjustada.

- Kasutage ainult lahuseid, mis on nende tootjate poolt serditud endoskoopiliste instrumentide ohutuks puhastamiseks.



### ETTEVAATUST

#### Puhastusvahendite jääkidest tulenev kahjustamise oht

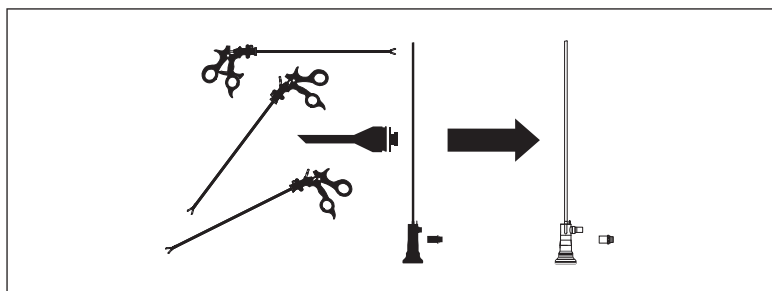
Puhastuslahused võivad sisaldada erinevaid korrodeerivaid koostisosi, mis võivad põhjustada instrumendi roostetamist.

- Kõigi jääkide tõhusaks eemaldamiseks loputage instrumenti põhjalikult deioniseeritud veega (Aq. dest.).
- Ärge kasutage loputamisel kraanivett, kuna see võib sisaldada kloori.



### ETTEVAATUST

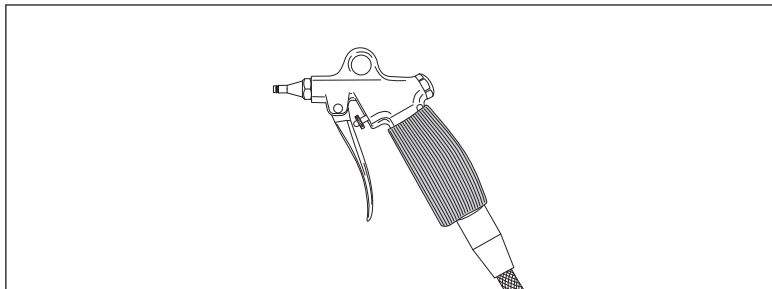
#### Teleskoop-endoskoopide kahjustamise oht



- Iga teleskoop-endoskoopi tuleb puhastada eraldi.
- Puhastamine koos teiste teleskoop-endoskoopide või muude instrumentidega on keelatud.
- Kontrollige, et teleskoop-endoskoobid ei puutuks üksteisega kokku.



## HOIATUS Nakkusoht loputuspüstoli kasutamisel



Loputuspüstolist pärit veepritsmed võivad sisaldada nakkusohklikke osakesi.

- Kasutage oma suu ja silmade kaitsmiseks alati näokaitset.
- Reguleerige veesurve väikseimale instrumenti rahuldavalt puhastavale tasemele.
- Enne protsessiga alustamist sukeldage puhastatav instrument ja loputuspüstol vedelikku, et vältida pritsmeid.

## 4.7 Ultrahelipuhastus

### Ultraheligapuhastamine

- Kasutage ainult neid ultrahelipuhasteid, mis on heaks kiidetud ja kontrollitud (näiteks FDA, DGHM-i või võrreldava institutsiooni poolt).
- Kasutage ainult sellised ultrahelipuhasteid, mida tootja lubab kasutada endoskoopiliste instrumentide puhastamiseks, või desinfektanti, mis sobib kasutamiseks endoskoopide ultrahelipuhastuseks.
- Lugege ultrahelipuhasti ja desinfektandi kasutusjuhendit.
- Lülitage vanni soojendussüsteem välja. Puhastage osad ainult toatemperatuuril.
- Saastumise astmest sõltuvalt sukeldage instrument ultrahelipuhastisse 5 minutiks ning maksimaalselt 15 minutiks sagedusel 38 kuni 47 kHz.  
Veenduge, et te ei ületa tootja määratud leotamisaega ega kontsentratsiooni.
- Loputage instrumente.
- Laske kõigil osadel nõrguda.

- Kasutage sobivat kiuvaba riidelappi või käsna, et allesjäänud vedelik ära pühkida.
- Kuivatage instrument täielikult.



### **HOIATUS**

#### **Nakkusoht ultrahelipuhastuse kasutamisel**

Ultraheli-puhastusseadmetest pärinevad aurud võivad sisaldada nakkusohtlikke osakesi aerosoolidena.



- Kasutage ultrahelipuhastuse ajal alati näokaitset ning ventileerige ruumi korralikult.
- Lugege ultraheli-puhastusseadme tootja kasutusjuhendeid.



### **HOIATUS**

#### **Ebapiisav tõhusus puhastamisel**

Puhastamise tõhusus võib olla häiritud, kui puhastusvahend kinnistab proteiinid instrumendi külge.

- Eelpuhastuse või puhastuse puhul kasutage vaid heade puhastusomadustega pesuvahendeid. Vältige proteiinide kinnistumist protseduuri tõttu enne puhastamist või selle ajal.

## **4.8 Käsitsi desinfitseerimine**

### **Enne puhastamist**

Enne desinfitseerimist tuleb endoskoopilised instrumendid väga põhjalikult puhastada. Põhjalik puhastamine eemaldab nii mikroorganismid kui orgaanilise materjali. Orgaanilise materjali eemaldamise nurjumine vähendab desinfitseerimisprotsessi tõhusust.

### **Kõrgetasemeline desinfektsioon**

Ameerika Ühendriikides määratletakse kõrgetasemelise desinfektsiooni saavutamiseks kasutatavaid aineid vedelate keemiliste antiseptikumidena, mis on registreeritud keskkonnakaitseametis (Environmental Protection Agency) kui „steriliseerivad/desinfitseerivad ained”, mida kasutatakse vastavalt desinfektandi tootja poolt soovitatud ajale, temperatuurile ja lahjendusele, et saavutada kõrgetasemeline desinfitseerimine. Need tingimused langevad tavaliselt kokku desinfektsioonivahendi tootja poolt soovitatutega, et surmata 100% tuberkuloosi mükobakteritest.



### **Antiseptiline tõhusus**

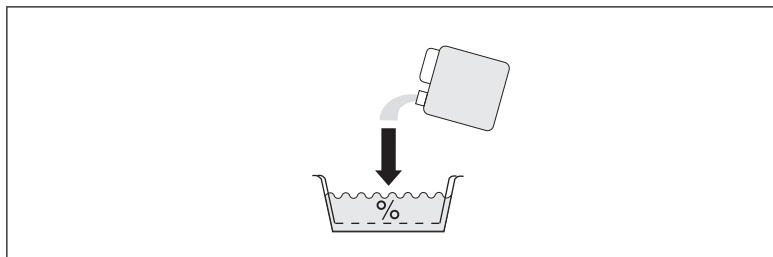
- Iga lahuse antiseptilise tõhususe kohta saate teavet lahuse kasutusjuhistest või võttes ühendust lahuse tootjaga.

Desinfitseerimiseks kasutatav keemiline aine peab suutma tappa/ inaktiveerida:

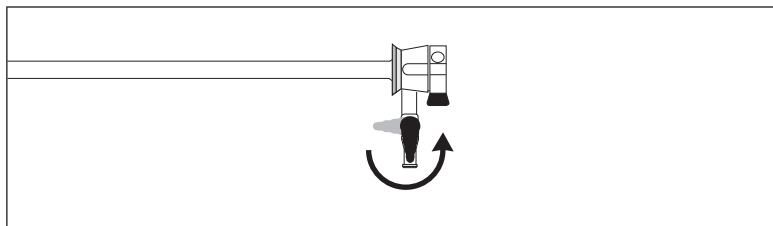
- mükobaktereid,
- vegetatiivseid baktereid,
- viiruseid (hepatiit, HIV, BPV jne),
- seeni,
- mõningaid bakterieoseid.

### **Desinfitseerimine**

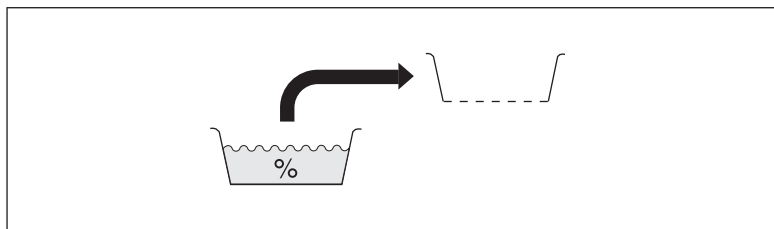
- Valmistage desinfektsioonilahus vastavalt selle tootja juhistele.



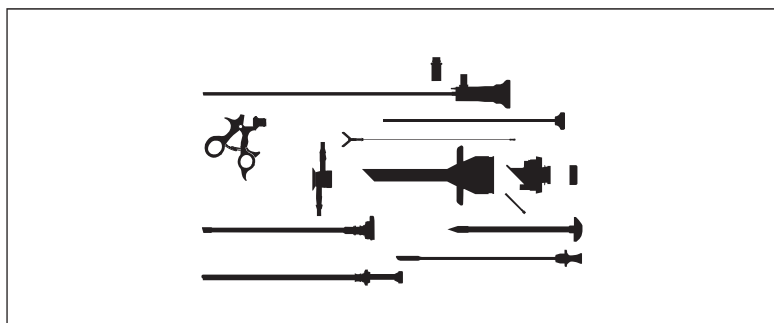
- Täitke kauss, kraanikauss või desinfitseerimislahuse vann (nt O0264) desinfektsioonilahusega.



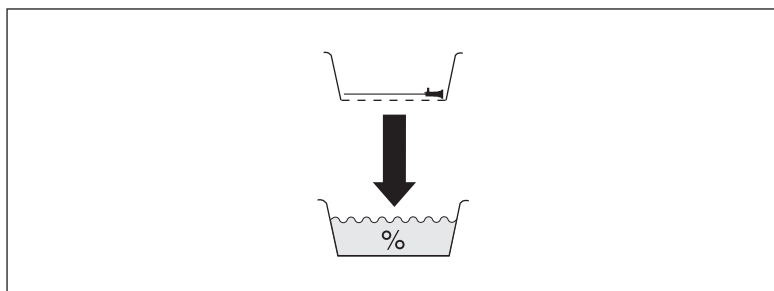
- Avage korkkraanid.



- Desinfitseerimislahuse vanni kasutamisel toimige järgmiselt.  
Eemaldage desinfitseerimislahuse vanni sõel.



- Võtke instrument osadeks.

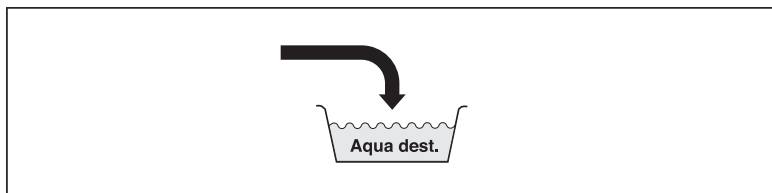


- Desinfitseerimislahuse vanni kasutamisel toimige järgmiselt.
  - Asetage instrumendi osad sõelale.
  - Laske sõel vanni.
- Kraanikausi või kausi kasutamisel toimige järgmiselt.
  - Asetage instrumendi osad hoolikalt kraanikaussi või kausi, mis on piisavalt suur instrumentide täielikuks sukeldamiseks.
- Kontrollige, et kõik osad oleksid täielikult vedelikku kastetud.
- Tagada, et instrumendi külge ei jääks õhumulle.

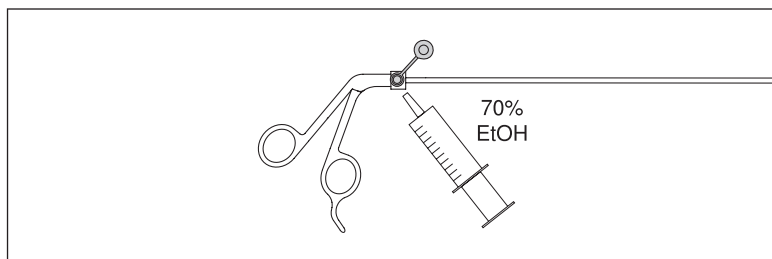
- Ärge ületage desinfektsioonivahendi tootja määratud sukeldamisaega. Ärge mingil juhul ületage sukeldamisaega 1 tund.
- Tagage, et kõik valendikud oleksid täielikult desinfitseerimislahusega täidetud.

### Loputamine

- Tagage, et instrumentide loputamise ala oleks steriilne.

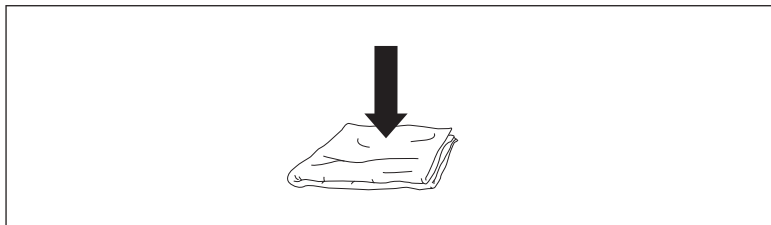


- Loputage instrumendi osi põhjalikult steriilse deioniseeritud veega (Aq. dest.), et eemaldada osadel kõik desinfektandi jäägid.
- Tagage, et osad ei saastuks uuesti.
- Loputage väiksemate sisevalendikega instrumente alati süstla abil. Ühendage süstal instrumendi luer-lock konnektoris (selle olemasolul).
- Loputamisel mittesteriilse vee kasutamisel pühkige instrumendi osi ning peske kanalid läbi 70%-lise alkoholiga (etanool).



- Ärge kasutage loputusvett korduvalt.

## Kuivatamine



- Kuivatage instrumendid sobivate kiuvabade lappide või käsnadega.
- Kasutage instrumente kohe pärast desinfitseerimist.



### HOIATUS

#### **Desinfitseerimise tõhususe vähenemise oht väikese valendikuga instrumentide korral**

Väikese valendikuga instrumentide desinfitseerimisel esineb oht, et sisemine valendik ei ole piisavalt desinfitseerimisvahendiga täidetud.

- Väikese sisevalendikuga instrumentide desinfitseerimisel tuleb desinfitseerimislahust süstlaga otse väikesesse valendikku süstida.



### ETTEVAATUST

#### **Sobimatutest desinfektsioonivahenditest tulenev kahjustamise oht**

Sobimatud desinfitseerimisained võivad Olympuse endoskoope ja lisatarvikuid märkimisväärselt kahjustada.

- Kasutage ainult lahuseid, mis on heakskiidetud ja kontrollitud (näiteks FDA, DGHM või võrreldava institutsiooni poolt) ning sertifitseeritud nende tootjate poolt kui ohutud endoskoopiliste instrumentide puhastamiseks ja desinfitseerimiseks.
- Lisateavet desinfitseerimisainete kohta saate Olympusega ühendust võttes.

### **Materjalide ühilduvus**

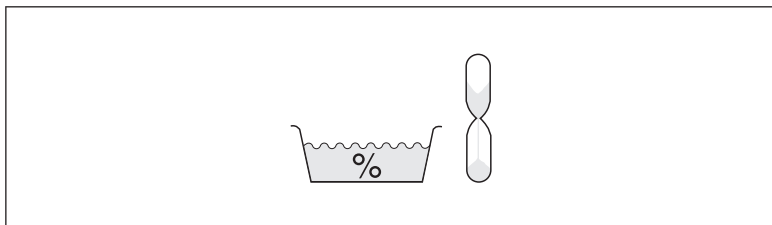
Olympuse instrumendid on kontrollitud ja sobivad kasutamiseks glutaaraldehüüdi 1 kuni 4% (w/v) lahustega (leotamine). Teavet materjalide ühilduvuse kohta peräädikhappe kasutamisel võib leida lisast, materjali sobivuse tabelist.

- Valige sukeldamisaeg ja lahuse kontsentratsioon vastavalt desinfektandi lahuse tootja juhiste. Siiski ei tohi ületada maksimaalset sukeldamisaega 1 tund.
- Käesolev avaldus kehtib vaid materjalisobivuse kohta ning ei viita antiseptilise tõhususe tasemele.



#### **ETTEVAATUST**

**Liiga kõrge kontsentratsioonist ja pikast sukeldamisajast tulenev kahjustamise oht**



- Teavet kontsentratsiooni ja sukeldamisaja kohta saate desinfektandi lahuse tootja juhistest.
- Ärge ületage tootja maksimaalseid soovitatavaid tasemeid.



#### **ETTEVAATUST**

**Nakkuse leviku oht**

Kui instrumente ei kasutata vahetult pärast desinfitseerimist, tuleb need desinfitseerida enne järgmist kasutamist.



#### **ETTEVAATUST**

**Instrumenti kahjustuse oht**

Kui instrumentid jäetakse pikemaks ajaks vedelikesse seisma, võivad instrument ja selle tihendid kahjustuda.

- Ärge sukeldage instrumente ühtegi vedelikku kauemaks kui 60 minutiks.



#### **ETTEVAATUST**

**Desinfektsioonivahendi jääkidest tulenev kahjustamise oht**

Desinfitseerimislahused või kraanivesi võivad sisaldada mitmeid korrodeerivaid koostisosi, mis võivad põhjustada instrumenti roostetamist.

- Desinfektandi jääkide eemaldamiseks loputage instrumenti põhjalikult (steriilse) deioniseeritud veega (Aq. dest.).

## 4.9 Automaatne puhastamine/desinfitseerimine

Automaatsed puhastusprotsessid on korratavad, standardiseeritavad ning tegemist on valideeritud puhastusprotsessiga.

### Sobivad pesur-desinfektorigid

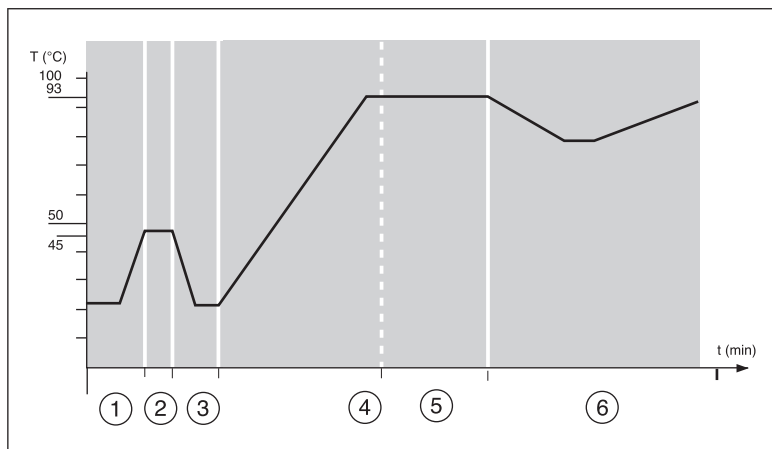
- Kasutage ainult pesur-desinfektoreid, mis on pesur-desinfektorigi tootja poolt mõeldud just endoskoopiliste instrumentide puhastamiseks ja desinfitseerimiseks.
- Kasutage pesur-desinfektoreid ainult vastavalt rahvusvahelisele standardile ISO 15883.
- Lugege pesur-desinfektorigi kasutusjuhendit.

### Programmide valimine

Kasutage kõigi termostabiilsete jääkade endoskoobide puhul ISO 15883-2 vastavusega programmi. See programm peab saavutama A0 väärtuseks vähemalt 3000 ning ei tohi desinfitseerimisfaasis ületada temperatuuri 93 °C. Esimese sissevooluvee temperatuur ei tohi ületada 20 °C, et vältida proteiinide koagulatsiooni eelloputusfaasis. Puhastamise ajal ei tohi temperatuur ületada 55 °C, et saavutada optimaalsed puhastustulemused. Pärast neutraliseerimist tagavad loputustsüklid, et järgi ei jää puhastus- ega neutraliseerimisainete jääke ning need ei mõjuta järgmist taastöötusetappi. Viimaseks loputuseks ja desinfitseerimiseks tuleb kasutada täielikult deioniseeritud vett. Vee- ja aurukvaliteedi kohta saate teavet tabelist peatükis „Aursteriliseerimine”.

- Kondensaadi tekkimise vältimiseks eemaldage kõik instrumendiosad masinast kohe pärast programmi lõppemist.
- Vajadusel kuivatage instrumendid.
- Ärge kasutage programme, mis algavad kõrgete temperatuuridega (nt 93 °C). See viib proteiinide ja mustuse denatureerimiseni, takistades nii efektiivset puhastamist.
- Kontrollige, et programmis ei esineks temperatuuride järske muutusi.

## Programmitsükli näide:



- 1) Eelloputus
- 2) Puhastamine
- 3) Loputamine
- 4) Kuumutamine
- 5) Desinfektsioon
- 6) Kuivatamine

### Automaatse puhastamise/desinfitseerimise protseduur

- Kontrollige, et kõik instrumendid oleksid seadme alustele või korvidesse kindlalt paigaldatud. Kontrollige, et instrumendid ei puutuks üksteisega kokku.
- Teleskoop-endoskoopide korral kasutage nende fikseerimiseks sobivaid steriliseerimisaluseid.
- Valendikega instrumendid tuleb paigutada spetsiaalsetele loputusseadmetega alustele või ühendada otse masina luerlock konnektorite külge. Vee- ja aurukvaliteedi kohta saate teavet tabelist peatükis „Aursteriliseerimine”. Tagage, et kõik valendikud oleksid piisavalt läbi loputatud. Enne protseduuri alustamist kontrollige valendike vaba läbitavust.
- Avage kõik korkkraanid.
- Avage käsiinstrumentide haaratsid.
- Ärge laadige pesur-desinfitseerijasse liiga palju esemeid.
- Roostetamise ennetamiseks eemaldage instrumendid pesur-desinfitseerijast kohe pärast automaatse protseduuri lõppemist.

## **Puhastus-/desinfitseerimisained automaatsel puhastamisel**

- Kasutage ainult vahendeid, mis on nende tootjate poolt sertifitseeritud kirurgiliste instrumentide ohutuks puhastamiseks/desinfitseerimiseks.
- Veenduge, et te ei ületa aine tootja poolt toodud instruksioone.
- Kasutage neutraalse pH-ga ensüümpõhiseid aineid või leeliselisi vahendeid, mille pH-väärtus on töolahuses kuni 11.
- Vältige happelisi aineid. Ka väga väiksed mitteneutraalse pH-ga ainete jäägid võivad põhjustada endoskoobi materjali (eriti vanematel kroomitud instrumentidel) roostetamist. Kui pärast puhastamist/desinfitseerimist on siiski vajalik loputamine neutraliseerijatega, eemaldage kindlasti kõik neutraliseerijate jäägid, kasutades selleks viimast loputustsükli deioniseeritud veega.
- Kõigi puhastamise/desinfitseerimise jääkide eemaldamiseks tuleb viia läbi loputustsüklid deioniseeritud veega (Aq. dest).
- Vee- ja aurukvaliteedi kohta saate teavet tabelist peatükis „Aursteriliseerimine”.
- Ärge kasutage loputamisel kraanivett, kuna see võib sisaldada kloori.
- Lisateavet automaatsetes puhastus-/desinfitseerimisprotsessides kasutatavate ainete kohta saate Olympusega ühendust võttes.



### **HOIATUS**

#### **Puhastusvahendite jääkidest tulenev kahjustamise oht**

Mittetõhusate puhastusainete kasutamisel esineb nakkusoht.

- Kasutage ainult kontrollitud puhastusaineid, mis on valideeritud vastavalt riiklikele ja kohalikele juhtnõuetele.



### **ETTEVAATUST**

#### **Vähenenud puhastamise tõhusus automaatsel puhastamisel proteiinide koagulatsiooni tõttu**

Eelistatav on instrumendi toimetamine kasutuskohast puhastusalasse kuivana, et vältida valkude kinnitumist puhastus- või desinfektsioonivahendite toimel.

- Lugege tootespetsiifilisi kasutusjuhendeid.
- Tagage, et esimene veesissevool pesur-desinfektorisse oleks jahedam (< 20 °C), et vältida proteiinide koagulatsiooni.





## **ETTEVAATUST**

### **Puhastus-/desinfektsioonivahendite kõrgest kontsentratsioonist tulenev kahjustamise oht**

Pesur-desinfektori varustuspumba rike võib põhjustada puhastus-/desinfitseerimisainete liigse kontsentratsiooni, mis kahjustab instrumente.

- Hooldage pesur-desinfitseerijate regulaarselt vastavalt selle tootja soovitudele.

## **4.10 Hooldus**

### **Ülevaatus**

- Vaadake kõiki osad üle. Vajadusel puhastage neid uuesti. Iga taastöötlustsükli puhul tuleb instrumente töödelda määrdeainetega, et tagada nende korrasolek ning kaitsta neid korrosiooni ja vananemise eest.

### **Määrimine**

Kasutage alati järgmiste omadustega määrdeaineid:

- parafiini alusel
- vastab kehtivale farmakopöale
- bioloogiliselt ühilduv
- sobib aurusteriliseerimiseks
- aurude poolt läbibistatav
- Ärge kasutage liiga palju määrdeainet.

### **MÄRKUS**

Ärge kasutage silikoonõli sisaldavaid määrdeaineid. Silikoonõlil on instrumendi tõhususele ja aurusteriliseerimise tulemusele negatiivne mõju.



## **ETTEVAATUST**

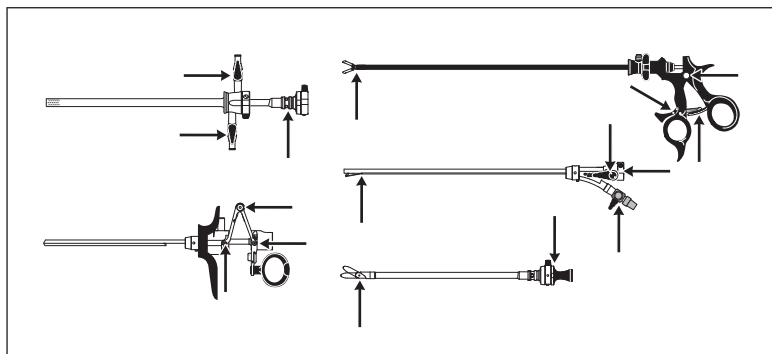
### **Kujutise vähenenud kvaliteet**

Objektiivile või okulaari klaasile sattunud määre vähendab märgatavalt nähtavust ja pildikvaliteeti.

- Ärge kasutage liiga palju määrdeainet.
- Kontrollige, et teleskoop-endoskoobi objektiivil ega okulaari klaasil ei ole määrdeplekke.

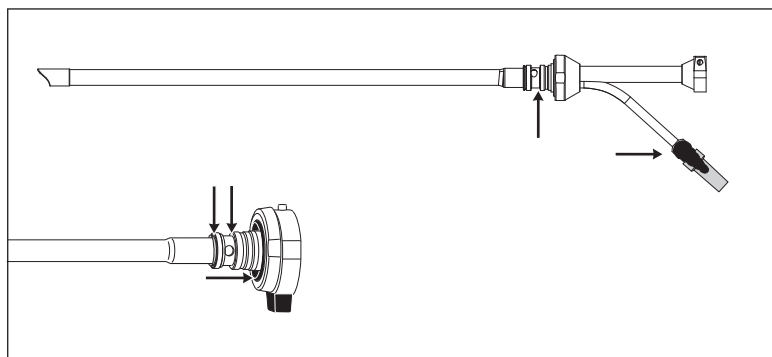
## Liikuvad metallosad

Määrige liikuvaid metalloosi liitekohtades või lisaseadmetel.



- Kasutage kõigile määritavatele osadele peale tilk määrdeainet.
- Liigne õli eemaldage vatipadjaga.

## Silikoontihendid



- Kandke tihendrõngale määrdeainet.

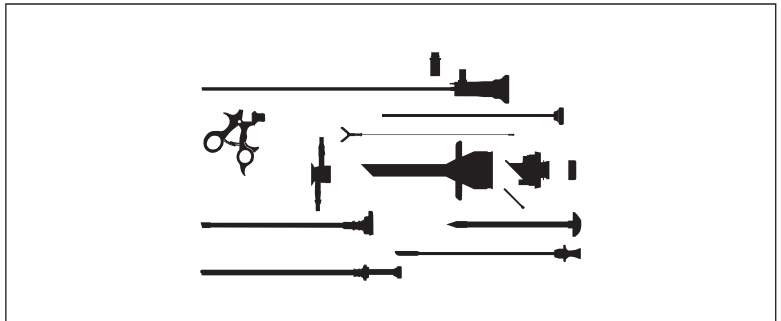
## 4.11 Aursteriliseerimine

Olympus soovib võimalusel kasutada fraksioneerivat eelvaakumiga aursteriliseerimist. Eelvaakumiga aursteriliseerimine on valideeritud oma antiseptilise tõhususe tõttu enamike Olympuse endoskoopide ja lisatarvikute korral. Aursteriliseerimise sobivuse kohta saab teavet tootespetsiifilisest kasutusjuhendist.

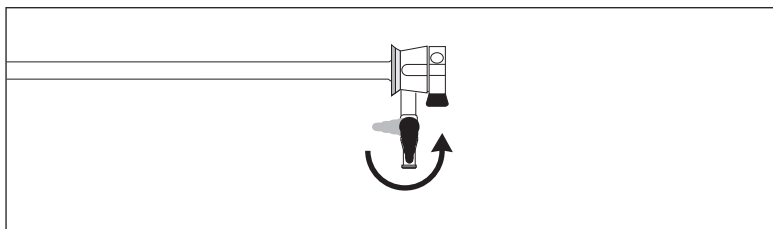
### Enne puhastamist

Enne steriliseerimist tuleb endoskoopilised instrumendid väga põhjalikult puhastada. Põhjalik puhastamine eemaldab nii mikroorganismid kui orgaanilise materjali. Orgaanilise materjali eemaldamise nurjumine vähendab steriliseerimisprotsessi tõhusust. Pärast puhastamist kuivatage kindlasti instrument hoolikalt.

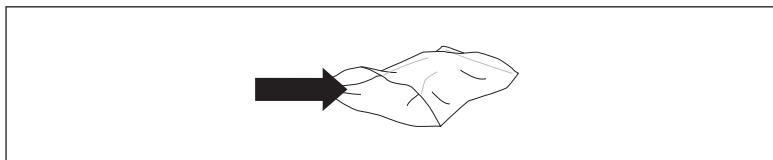
### Aursteriliseerimine



- Võtke instrumendid osadeks.
- Instrumentide kohta, mida võib enne aursteriliseerimist kokku panna, saab teavet tootespetsiifilisest kasutusjuhendist. Osal toodetel on kaasas taastõutuskardid, millelt saab samuti teavet instrumendi lahtivõtmise kohta.



- Avage kõik korkkraanid.



- Paigutage instrumentid sobivatele steriliseerimisalustele või taskutesse (Olympuse steriliseerimisaluste kohta leiab teavet peatükist „Säilitamine ja käsitsemine“). Mähkige või sulgege need korralikult. Ärge asetage instrumente üksteise lähedusse, kuna see võib mõjutada steriliseerimist.
- Lugege autoklaavi kasutusjuhendit.
- Kasutage ainult prevaakumiga autoklaavitsükleid, et tagada kõigi valendike auruga täitumine.
- Pärast aursteriliseerimist laske instrumentidel järkjärgult toatemperatuurile jahtuda ilma lisajahutuseta. Järsud muutused temperatuuris võivad instrumente kahjustada. Mitte kunagi ärge loputage instrumente jahutamiseks külma veega. Olge autoklaavi tühjendamisel ettevaatlik, kuna selle sisu võib olla kuum.
- Veenduge, et instrumentide steriilne pakend on terve. Kui pakend on purunenud, kinnitus on avatud, pakend on märg või mõnel muul viisil kahjustatud, tuleb instrumentid uuesti steriliseerida.

### **Aursteriliseerimise tingimused**

Olympus soovib instrumente autoklaavida 5 minutit 134 °C juures fraktsioneeritud prevaakumiga.

Autoklaavitavad Olympuse tooted on valmistatud aursteriliseerimist taluma vastavalt alltoodud standarditele (uusima kinnitatud versiooni järgi):

- Ameerika Ühendriikide standard ANSI/AMMI ST46
- Briti standardid BS 3970 ja HTM-2010
- Euroopa standard EN 285



## ETTEVAATUST

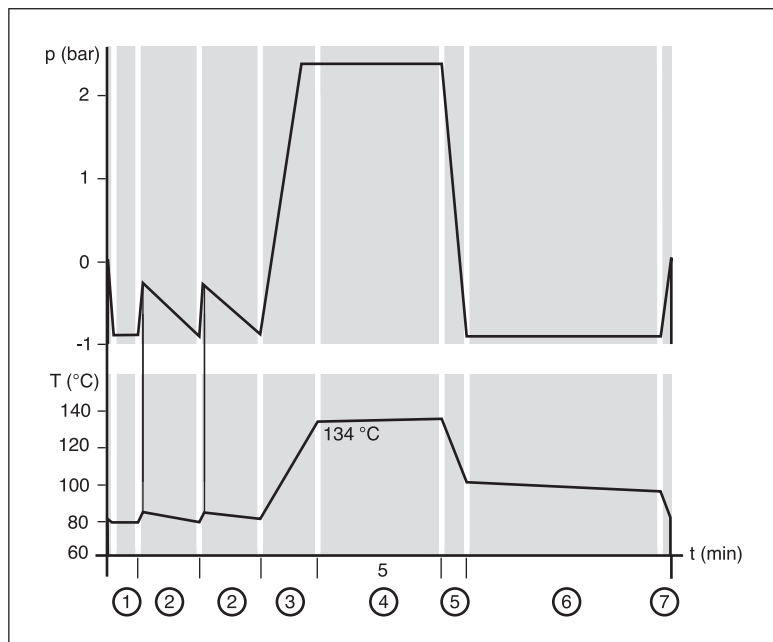
### Instrumendi kahjustuse oht

Ärge ületage temperatuuri 138 °C. Vastasel juhul võivad instrumendid kahjustada saada.

### Soovitatud vee- ja aurukvaliteet vastavalt standardile EN 285

	Kondensaat.....	Toitevesi
Koksijäägid .....	1,0 mg/kg.....	≤ 10 mg/l
SiO <sub>2</sub> .....	≤ 0,1 mg/kg.....	≤ 1 mg/l
Fe .....	≤ 0,1 mg/kg.....	≤ 0,2 mg/l
Cd.....	≤ 0,005 mg/kg.....	≤ 0,005 mg/l
Pb.....	≤ 0,05 mg/kg.....	≤ 0,05 mg/l
Raskmetallide jäägid (va Fe, Cd, Pb).....	≤ 0,1 mg/kg	≤ 0,1 mg/l
Cl <sup>-</sup> .....	≤ 0,1 mg/kg.....	≤ 2 mg/l
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub> .....	≤ 0,1 mg/kg.....	≤ 0,5 mg/l
Juhtivus (25 °C juures).....	≤ 3 μS/cm.....	≤ 5 μS/cm
pH.....	5–7.....	5–7,5
Välimus .....	värvitu,.....	värvitu, läbipaistev,..... läbipaistev, jääkideta.....jääkideta
Vee karedus (leelismuldmetallide ioonid kokku).....	≤ 0,02 mmol/l.....	≤ 0,02 mmol/l

## Fraksioneeritud eelvaakumiga aurusterilisatsiooni näide



- 1) Evakuatsioon
- 2) Aurutamine ja evakuatsioon 2x
- 3) Kuumutamine
- 4) Steriliseerimine
- 5) Evakuatsioon
- 6) Kuivatamine
- 7) Õhutamine

### MÄRKUS

#### Steriliseerimisaluste kasutamine

- Steriliseerimisaluseid ei tohi aurusteriliseerimise ajal laduda üksteise otsa ega asetada servadele.

Olympus soovib aurusteriliseerimisel kuivamisega vähemalt 15 kuni 30 minutit.

- Valige sobiv kuivamisaaeg vastavalt Teie asutuse aurusteriliseerimise seadmele.

Kasutajad võivad soovida kasutada sobivad kuivava imavat riidelappi.

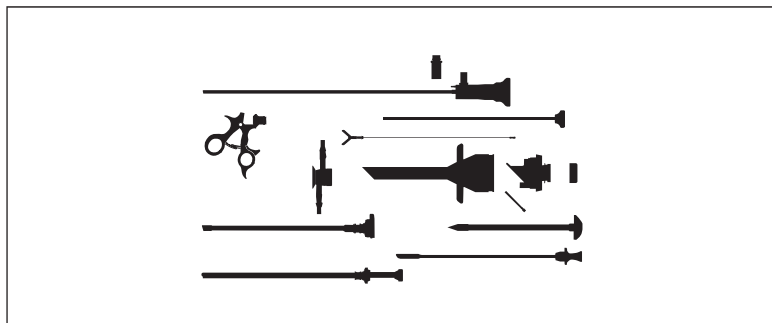
## 4.12 Gaassteriliseerimine

### Enne puhastamist

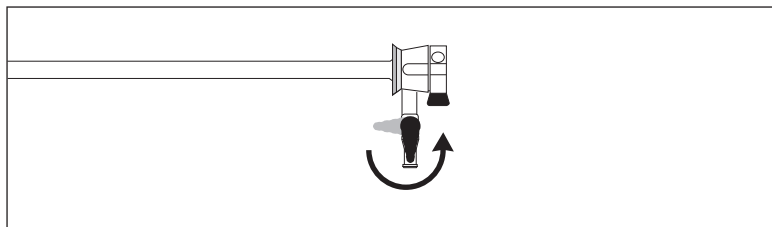
Enne steriliseerimist tuleb endoskoopilised instrumendid väga põhjalikult puhastada. Põhjalik puhastamine eemaldab nii mikroorganismid kui orgaanilise materjali. Orgaanilise materjali eemaldamise nurjumine vähendab steriliseerimisprotsessi tõhusust.

Käesolevas peatükis toodud teave kirjeldab instrumendi materjalide ühilduvust. See ei kirjelda instrumentidel teostatava protseduuri mikrobioloogilist tõhusust.

### Gaassteriliseerimine



- Võtke instrumendid lahti vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis ning dokumendis „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” (käesolev dokument) toodud õpetusele.



- Avage kõik korkkraanid.
- Paigutage instrumendid sobivatele steriliseerimisalustele või taskutesse (Olympuse steriliseerimisaluste kohta leiab teavet peatükist „Säilitamine ja käsitsemine”).
- Lugege steriliseerija kasutusjuhendit.
- Õhustage instrumente küllaldaselt.



### **Etüleenoksiidiga steriliseerimise tingimused**

- Vt soovitusi ja standardeid: SI/AAMI ST41 või DIN 58 948.
  - Ärge ületage ülaltoodud tabelis välja toodud parameetreid.
- Gaasi kontsentratsioon .....600 kuni 700 mg/l  
Temperatuur..... 55 °C (130 °F)  
Rõhk.....0,1 kuni 0,17 MPa (16 kuni 24 psi)  
Niiskus.....55%  
Vahendi möjuaeg ..... > 2 h  
Õhustamistsükkel  
- toatemperatuuril..... 7 päeva  
- õhustamiskambris..... 12 t 50 kuni 60 °C juures  
(122 kuni 135 °F)

### **Formaldehüüdi auruga gaassteriliseerimise (LTSF) tingimused**

- Vt EN 14180 või DIN 58 948-16.
  - Ärge ületage ülaltoodud tabelis välja toodud parameetreid.
- Gaasi kontsentratsioon ..... 2 kuni 6%  
Temperatuur..... 60 °C (135 °F)  
Rõhk..... max. 0,17 MPa (24 psi)  
Niiskus..... > 70%  
Vahendi möjuaeg ..... > 1 hr.



#### **HOIATUS**

#### **Gaassteriliseerimine on mürgine**

Etüleenoksiid ja formaldehüüd on toksilised ning võivad endas kätkeada tervishoiuriske. Järgige kohalikke tervishoiueeskirju protsesside sobivuse kohta. Pärast instrumentide steriliseerimist õhutage neid toksiliste jääkide eemaldamiseks.



#### **HOIATUS**

#### **Nakkuse leviku oht**

Enne gaassteriliseerimist puhastage ja kuivatage instrumente põhjalikult. Jääkvesi võib steriliseerimist takistada.



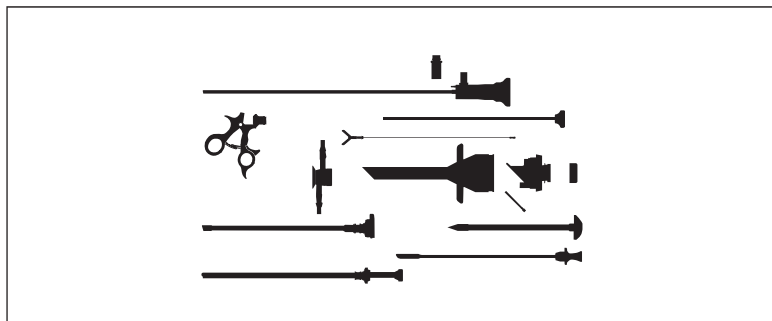
## 4.13 Muud steriliseerimisprotsessid

### Enne puhastamist

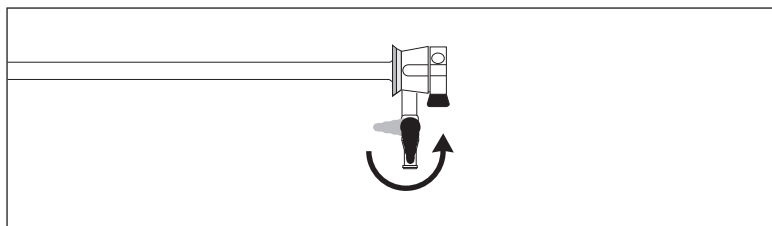
Enne steriliseerimist tuleb endoskoopilised instrumendid väga põhjalikult puhastada. Põhjalik puhastamine eemaldab nii mikroorganismid kui orgaanilise materjali. Orgaanilise materjali eemaldamise nurjumine vähendab steriliseerimisprotsessi tõhusust.

Käesolevas peatükis toodud teave kirjeldab instrumendi materjalide ühilduvust. See ei kirjelda protsessi mikrobioloogilist tõhusust.

### STERRAD® plasmasteriliseerimine madalal temperatuuril



- Võtke instrumendid steriliseerimiseks lahti vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis ning dokumendis „Süsteemi kasutamisyjuhend. Endoskoopia” (käesolev dokument) toodud õpetusele.



- Avage kõik korkkraanid.
- Teatud pika kitsa valendikuga instrumendid võivad steriliseerimisel vajada võimendeid. Võimendite kasutamine ei ole kõigis riikides lubatud. Lugege üksikasjade kohta steriliseerija kasutusjuhendit.

- Asetage instrumendid steriliseerimistaskutesse või mahutitesse (kõik mahutid/taskud peavad nende tootja poolt olema sertifitseeritud kasutamiseks STERRAD®-iga).
- Lugege steriliseerija kasutusjuhendit.

## MÄRKUS

Kaubandusvõrgus leidub erinevate tsüklitega erinevaid STERRAD-süsteeme. Kui tootespetsiifilistes kasutusjuhendites või selles dokumendis on teavet STERRAD-i kohta Olympuse toodete puhul, kehtib see alltoodud tsüklite puhul.

- STERRAD 50: on olemas ainult üks tsükkel,
- STERRAD 100S: lühike tsükkel,
- STERRAD 200: lühike tsükkel,
- STERRAD NX: standardtsükkel,
- STERRAD 100NX: standardtsükkel.



## ETTEVAATUST

### Värvimuutuse oht STERRAD®-protsesside puhul

Plasmasteriliseerimine võib muuta teatud materjalide (nt alumiiniumi) värvi. See ei mõjuta siiski instrumendi funktsiooni.

Lisateavet toote kulumise ja arvesse võetavate asjaolude kohta saate materjali lisan olevast sobivustabelist.

## 4.14 Säilitamine ja käsitsemine

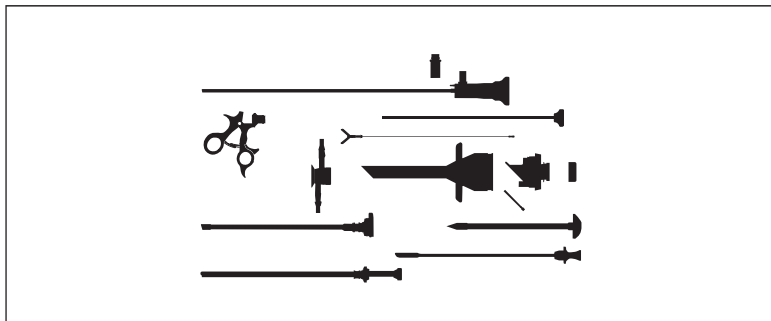


### Säilitamiskeskonna tingimused

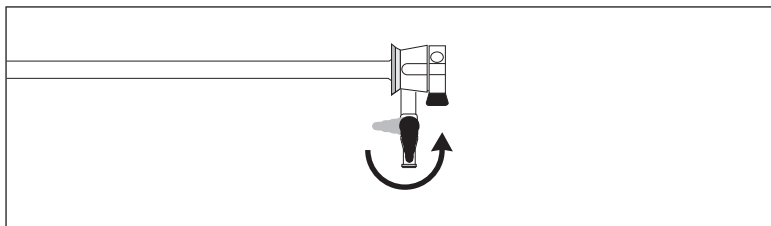
- Hoidke seadmeid puhtas ja kuivas kohas toatemperatuuril (10 kuni 40 °C, 30 kuni 85% õhuniiskus).
- Vältige seadmete sattumist otsese päikesevalguse kätte.
- Vältige seadmete sattumist röntgenkiirguse kätte.
- Ärge hoidke seadmeid kohas, kuhu võivad sattuda vedelike pritsmed.
- Ärge hoidke seadmeid järgmistel keskkonnatingimustel:
  - kõrge atmosfäärirõhk,
  - kõrge või madal temperatuur,
  - kõrge või madal õhuniiskus,
  - otsene ventilatsioon,
  - otsest päikesevalgust,
  - tolm,
  - soola- või väävlirikas õhk.

- Ärge kunagi hoidke seadet kohas, kus on süttimisohtlikke gaase.

### Ettevalmistamine pikaajaliseks säilitamiseks



- Võtke instrumendid lahti vastavalt tootespetsiifilises kasutusjuhendis ning dokumendis „Süsteemi kasutamisyhend. Endoskoopia” (käesolev dokument) toodud õpetusele.



- Avage kõik korkkraanid.
- Hoidke elektriseadmeid tasasel pinnal. Ärge kallutage seadmeid. Tagage, et seadmed ei ole vibratsiooni ja löökide mõjuvõljas.
- Pikaajalisel säilitamisel tagage, et seade oleks desinfitseeritud ning järgmiseks kasutamiseks valmis.
- Tagage, et puhastatud ja/või steriliseeritud instrumendid ei satuks kokkupuutesse saastunud instrumentidega.

### Steriliseerimisalused

Kuna toote transpordipakend ei ole mõeldud säilitamiseks, ärge hoidke toodet transpordipakendis. Kasutage steriliseerimisaluse süsteemi säilitamiseks (Olympuse steriliseerimisaluse süsteemide kohta vt allpool).

## Steriliseeritud instrumentide säilitamisaeg

Steriliseeritud instrumentide säilitamisaeg sõltub pakendi liigist ja säilitamistingimustest. Tutvuge riiklike ja kohalike seaduste ja juhtnõõridega. Kahekordne steriilne pakendamine vastavalt standardi DIN 58 946 9. osale pikendab säilitamisaega.



### ETTEVAATUST

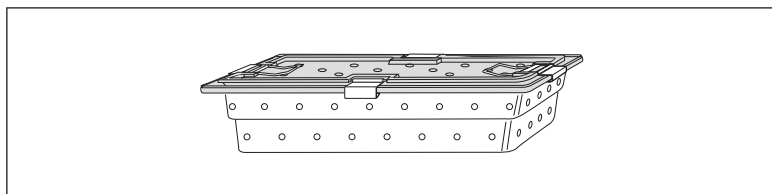
#### Käsitsege ettevaatlikult

Instrument võib saada kahjustada.

- Käsitsege ja hoiustage endoskoopilisi seadmeid ettevaatlikult.
- Ärge laske seadmele osaks saada mehaanilisi pörutusi, nagu löögid ja kukkumine.



## Plastmassist steriliseerimisalused



Plastikust valmistatud Olympuse steriliseerimisaluste süsteemid on erinevalt kavandatud steriliseerimisalused:

- teleskoop-endoskoopide steriliseerimisalused (osade teleskoop-endoskoopide tarnepakendis kaasas),
- universaalne steriliseerimisalus WA05970A,
- universaalsed eemaldatavad alused WA05970A alusele,
- kohandatud eemaldatavad alused WA05970A alusele.

### Protseduur

- Avage steriliseerimisaluse kaas.
- Valige kokkusobiv eemaldatav alus (ainult eemaldatava alusega steriliseerimisalustele).
- Asetage sobivad silikoonmatid alusele ja eemaldatavale alusele (ainult WA05970A, A5971, A5973 korral).
- Asetage eemaldatav alus steriliseerimisalusele.
- Asetage instrumendid steriliseerimisalusele. Laadimistabeli leiate steriliseerimisaluse kasutusjuhendist.
- Sulgege steriliseerimisaluse kaas.
- Enne steriliseerimist pange steriliseerimisalus kas sobivasse steriliseerimistaskusse või steriliseerimismahutisse.

Tutvuge peatükiga „Aursteriliseerimine”.

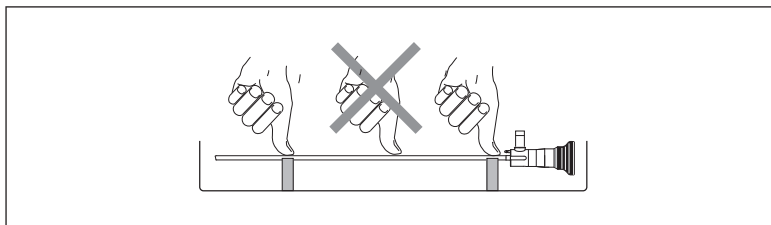
## MÄRKUS

### Steriliseerimisaluste kasutamine

- Steriliseerimisaluseid ei tohi aursteriliseerimise ajal laduda üksteise otsa ega asetada servadele.
- Olympus soovib aursteriliseerimisel kuivamisaega vähemalt 15 kuni 30 minutit.  
Valige sobiv kuivamisaeg vastavalt Teie asutuse aursteriliseerimise seadmele.
- Kasutajad võivad soovida kasutada sobivad kiuvaba imavat riidelappi.



### ETTEVAATUST Kahjustuse oht



- Steriliseerimisaluste täislaadimisel suruge teleskoop-endoskoopi alati silikoonist kinnituste vahele, nagu joonisel näidatud.

# 5 Teenindus

## 5.1 Parandustööd

### **Volitatud teeninduskeskused**

Parandustöid tohib teostada vaid kvalifitseeritud teeninduspersonal, kes on volitatud ettevõtte Olympus Winter & Ibe poolt.

Muul juhul ei vastuta Olympus Winter & Ibe toote ohutuse, usaldusväärsuse ja funktsioneerimise eest.



### **HOIATUS**

#### **Mõjud patsiendi ja kasutaja ohutusele**

Kui toodet üritab parandada kasutaja või volitamata teenindusettevõtte, võib toode saada kahjustada. Kahjustatud toode võib põhjustada vigastusi patsiendile või kasutajale.

### **Garantii tühistamine**

Iga ettevõttele Olympus Winter & Ibe esitatud garantiinõue tühistatakse, kui toodet on üritanud parandada kasutaja või volitamata teenindusettevõtte.



Volitamata parandustööd (vasakul) võrreldes volitatud parandustöödega (paremal).

### **Vigade kirjeldus**

Et teeninduskeskus saaks parandustöid õigeaegselt läbi viia, saatke toode koos üksikasjaliku kahjustuse või vea kirjeldusega. Kirjeldusse tuleb kaasata järgmised andmed:

- katalooginumber,
- seerianumber või partii number (kui võimalik),
- täpne tõrke kirjeldus,
- tarnekuupäev,
- arve koopia (võimalikeks garantiinõueteks),
- sisemine kliendi tellimisnumber (korrektseks parandustellimuse arvepidamiseks).



### **Toodete käsitlemine enne saatmist**

- Hoolduspersonali ohutuseks teostage enne instrumentide parandusse saatmist nendel täielik puhastus- ja desinfitseerimis-/steriliseerimisprotsess.
  - Kui see ei ole võimalik (nt kuna edasine desinfitseerimine või steriliseerimine kahjustaksid toodet täielikult), puhastage toodet nii põhjalikult kui saate ning pange see vastavalt kirja.
- Teeninduskeskused võivad ohutuse tõttu keelduda määratud või saastunud toodete parandamisest.

### **Saatmine**

- Kasutage mittetöötava toote transportimiseks papist originaalpakendit.
  - Kui see ei ole võimalik, mähkige iga komponent üksikult paberisse või vahtmaterjali ning asetage need pappkarpi.
- Teeninduskeskused ei aktsepteeri puudulikust pakendamisest tingitud kahjustuste garantiinõudeid.
- Teleskoop-endoskobi tuleb saata sobival Olympuse steriliseerimisalusel. Algselt kaitsetorus tarnitud teleskoop-endoskobi tuleb teenindusse saata selles kaitsetorus.

## 6 Lisa

Selles tabelis on puhastus-, desinfitseerimis- ja steriliseerimisprotsessid ja -aineid, mida on Olympus Winter & Ibe, Saksamaa poolt edasimüüdavate toodete materjalisobivuse osas kontrollinud.

See teave kehtib vaid materjalisobivuse kohta ning ei viita antiseptilise tõhususe tasemele.

Alltoodud taastöötlust puudutav teave on lisaks tootespetsiifilises kasutusjuhendis leiduvale üksikasjalikule taastöötlusteabele.

Kui käesolevas peatükis toodud teave erineb tootespetsiifilises kasutusjuhendis toodust, lähtuge tootespetsiifilises kasutusjuhendis toodud teabest.



### ETTEVAATUST

#### Kahjustuse oht

Kõik instrumendid ei sobi käesolevas dokumendis kirjeldatud kõigi protsesside läbiviimiseks.

- Enne instrumentide desinfitseerimist või steriliseerimist tutvuge tootespetsiifilise kasutusjuhendiga.

- + Ühilduv (tutvuge allolevate märkustega)
- Mitteühilduv
- ▲ Lugege tootespetsiifilisi kasutusjuhendeid
- ◆ Ühilduvust ei ole kontrollitud või hinnatud

	Käsitsi puhastamine ja desinfektsioon <sup>1)</sup>	Pesur-desinfitseerija (termiline desinfektsioon) <sup>2) 5)</sup>	Aursteriliseerimine 134 °C, 5 min, eelvaakum	Oxivario protsess <sup>3) 4)</sup>	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX <sup>4)</sup>	PAA protsess (käsitsi ja automatiseeritud)
Teleskoop-endoskoobid,, autoklaavitavad (müüdnud enne 2004. a)	+	+	+	+	+	+	-
Teleskoop-endoskoobid,, autoklaavitavad (müüdnud alates 2004. a)	+	+	+	+	+	+	+
OP teleskoop-endoskoobid, autoklaavitavad (müüdnud enne 2004. a)	+	+	+	+	+	+	-

	Käsitsi puhastamine ja desinifikatsioon <sup>1)</sup>	Pesur-desinfitseerija (termiline desinifikatsioon) <sup>2)5)</sup>	Aursteriliseerimine 134 °C, 5 min, eelvaakuum	Oxivario protsess <sup>3)4)</sup>	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX <sup>4)</sup>	PAA protsess (käsitsi ja automatiseeritud)
OP teleskoop-endoskoobid, autoklaavitavad (müüdnud alates 2004. a)	+	+	+	+	+	+	+
Video-teleskoop-endoskoobid, autoklaavitavad (müüdnud enne 2004. a)	+	+	+	+	+	+	-
Video-teleskoop-endoskoobid, autoklaavitavad (müüdnud alates 2004. a)	+	+	+	+	+	+	+
Ureeteroskoobid, autoklaavitavad	+	+	+	-	+	-	-
Neurooskoobid, autoklaavitavad	+	+	+	-	+	+	-
Teleskoop-endoskoobid, mitte-autoklaavitavad	+	-	-	-	-	-	-
Videoadapterid, autoklaavitavad	+	+	+	+	+	+	-
Valguskaablid, autoklaavitavad (müüdnud enne 2004. a)	+	+	+	+	+	+	-
Valguskaablid, standardsed (müüdnud alates 2004. a)	+	+	+	+	+	+	+
Valguskaablid, vedelikuga	+	-	-	-	◆	◆	◆
Valguskaablid, mehaanilised (ilma optiliste elementideta)	+	+	+	+	+	+	-
Valguskaablid, optilised (läätstega, fiiberkoonus)	+	+	+	+	+	+	-
Resektsioonihülssid, loputusrõngad, tsüstoskoobi hülssid	+	+	+	+	+	+	-
Obturaatorid	+	+	+	+	+	+	-
Sillad, optilised obturaatorid, tööelemendid koos/ilma instrumendikanalita	+	+	+	-	+	-	-
Albarrani hoovaga tööotsikud	+	+	+	-	+	-	-
Tööotsikud (monopolaarsed, bipolaarsed, nugadele, sondidele)	+	+	+	+	+	+	-
Otsikud	+	+	+	+	+	+	-
Kõrgsageduslikud resektsioonielektroodid	+	+	+	+	+	+	-
HF-elektroodid, jäigad	+	◆	▲	◆	▲	◆	◆

	Käsitsi puhastamine ja desinfitseerimine <sup>1)</sup>	Pesur-desinfitseerija (termiline desinfitseerimine) <sup>2)5)</sup>	Aursteriliseerimine 134 °C, 5 min, eelvaakum	Oxivatio protsess <sup>3)4)</sup>	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX <sup>4)</sup>	PAA protsess (käsitsi ja automatiseeritud)
HF-elektroodid, painduvad	+	◆	-	-	+	-	-
Noad	+	+	+	-	+	+	-
Pöiesüstlad	+	+	+	-	-	-	-
Optilised tangid	+	+	+	-	+	-	-
Käsiinstrumendid 3 kuni 9 Fr., painduvad/poolpainduvad	+	+	+	-	+	+	-
Trokaaritorud, trokaariteravikud, klapid, dilataatorid (torakoskoopia/laparoskoopia)	+	+	+	-	+	-	-
Reduktsioonitorud, juhtetorud, (torakoskoopia/laparoskoopia)	+	+	+	-	+	-	-
Trokaaritorud, trokaariteravikud, sillad (artroskoopia)	+	+	+	-	+	+	-
EKL-sondid	+	◆	◆	◆	+	+	◆
EHL-sondid	+	◆	-	◆	◆	◆	◆
Käsiinstrumendid, standardsed ja monopolaarsed (käepidemed, tuubused, haaratsite sisestuskanüülid)	+	+	+	-	+	+	-
Bipolaarsed käsiinstrumendid (käepidemed, tuubused, haaratsite sisestuskanüülid)	+	+	+	-	+	+	-
Nöelahooldjad (käepidemed, haaratsid)	+	+	+	-	+	+	-
Imi-/loputussüsteem (käepide, jaotusklapp, imi-/loputusvoolik)	+	+	+	-	+	+	-
Palpatsioonisondid, retraktorid, küretid	+	+	+	-	▲	◆	◆
Kõrgsageduskaablid	+	+	+	-	+	+	-
Voolikud, autoklaavitavad	+	◆	+	◆	▲	◆	◆
Tihendotsikud ja tihendrõngad	+	+	+	+	+	+	-
Steriliseerimisalused ja eemaldatavad alused	+	+	+	◆	-	-	◆
Instrumendikorvid, roostevaba teras	+	+	+	+	+	+	◆
Kroomitud instrumendid <sup>6)</sup>	+	+	+	-	-	-	-

	Käsitsi puhastamine ja desinfitseerimine <sup>1)</sup>	Pesur-desinfitseerija (termiline desinfitseerimine) <sup>2)5)</sup>	Aursteriliseerimine 134 °C, 5 min, eelvaakum	Oxivario protsess <sup>3)4)</sup>	STERRAD 50/100S	STERRAD 200/NX/100NX <sup>4)</sup>	PAA protsess (käsitsi ja automatiseeritud)
Muud tooted	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-

## MÄRKUS

Taastõõtlusmeetodid võivad tooteid kiiremini kulutada. Teatud taastõõtlusmeetodid võivad toodete eluiga lühendada.

### Märkused

- 1) Lisateavet puhastus- ja desinfitseerimisainete kohta saate Olympus kohaliku esindajaga ühendust võttes.
- 2) Termiline pesur-desinfitseerija leeliselise puhastusainega, mille pH-väärtus on töölahuses kuni 11.
- 3) Oxivario on Miele & Cie poolt loodud protsess puhastus- ja desinfitseerimismasinal. Lisateavet antud protsessi kohta saate masina tootjaga ühendust võttes.
- 4) Kontrollige kõiki tooteid enne iga taastõõtlustsükli hoolikalt. Kontrollige hoolikalt kleep- ja jootekohti. Muutuste ilmnemisel (nt mullitamine, rabadus või pehmitus) ärge kasutage toodet.
- 5) Eluiga võib lüheneda eriti kroomitud komponentidel.
- 6) Kõik süsteemid enne OES Pro-d: kui te ei ole kindel, kas instrument on kroomitud, võtke üksikasjade saamiseks ühendust ettevõttega Olympus.

STERRAD® on selle omaniku poolt registreeritud kaubamärk.





**OLYMPUS**



W7052821\_15  
2017-12-18  
et

© Copyright 2017 Olympus Winter & Ibe GmbH