

Kasutusjuhend

Täis-HD USB pildi-/videosalvesti juhtseade

Meditiinilise endoskoopia juhtseade



TPA471-000-123
Version: B
2020 - Jul - 29

Sisukord		Lk
0	Olulised juhised selle dokumendi kohta.....	7
0.1	Kohaldamisala, identifitseerimine, eesmärk.....	7
0.2	Sihtgrupp.....	7
0.3	Dokumendi käsitlemine ja hoidmine.....	7
0.4	Lisadokumendid.....	7
1	Üldine teave toote kohta.....	8
1.1	Tarnekomplekt.....	8
1.2	Tootekirjeldus.....	8
1.2.1	Jõudlusnäitajad ja talitus.....	8
1.2.2	Juhtseadme eestvaade.....	9
1.2.3	Juhtseadme tagantvaade.....	10
1.2.4	Menüü – funktsioonid, sisenemine ja navigeerimine.....	11
1.3	Kasutusotstarve.....	12
1.3.1	Otstarve.....	12
1.3.2	Näidustused.....	12
1.3.3	Vastunäidustused.....	12
1.4	Ühilduvus.....	13
1.4.1	Standardid ja määrad.....	13
1.4.2	Meditsiiniseadme klassifitseerimine.....	13
1.5	Tähistus.....	14
1.5.1	Tootel ja pakendil olevad piktogrammide ja andmed.....	14
1.5.2	Selles dokumendis olevad piktogrammide.....	15
1.6	Kontakt tehnilise teenindusega.....	15
1.7	Kohustus teavitada tõsistest juhtumitest.....	15
2	Üldine ohutusteave.....	16
2.1	Ohutusjuhiste kujutamine.....	16
2.1.1	Ohutusjuhised peatüki alguses.....	16
2.1.2	Tekstis olevad ohutusjuhised.....	17
2.2	Tooteohutus.....	17
2.2.1	Peamised ohutusjuhised.....	17
2.2.2	Personali kvalifikatsioon.....	18
2.2.3	Elektromagnetiline ühilduvus.....	19
2.2.4	Kombinatsioon meditsiiniliste elektriliste seadmetega.....	20
2.2.5	Tõrkenäidikud.....	20

3	Paigaldamine ja kasutuselevõtt.....	21
3.1	Ohutusjuhised.....	21
3.2	Personali kvalifikatsioon.....	22
3.3	Paigaldamine.....	23
3.3.1	Paigaldamine.....	23
3.3.2	Monitoride ühendus.....	24
3.3.3	Klaviatuuri ühendus.....	24
3.3.4	Jalglüliti ühendamine.....	24
3.3.5	Salvestusseadme pesa.....	25
3.3.6	Valgusallika ühendus.....	26
3.3.7	Võrguühendus.....	26
3.3.8	Esmane kasutuselevõtt ja funktsioonikontroll.....	27
4	Konfiguratsioon.....	28
4.1	Põhiseadistused.....	28
4.1.1	Süsteemikeel.....	28
4.1.2	Ekraaninäidu positsioon.....	28
4.1.3	Kuupäev ja kellaaeg, kuvavorming.....	29
4.1.4	Piltide pildivorming.....	29
4.1.5	Pildi kordamissagedus.....	30
4.1.6	Kuvamine ekraanil.....	31
4.1.7	Akustiline signaal pildistamisel.....	32
4.1.8	Valguskoguse automaatse juhtimise aktiveerimine.....	32
4.1.9	Säritusaeg.....	33
4.1.10	Jalglüliti konfigureerimine.....	34
4.1.11	Süsteemiteabe näidik.....	35
4.2	Pildisätted.....	35
4.2.1	Üldist.....	35
4.2.2	Sätete muutmine.....	39
4.2.3	Kasutajapõhised pildiseadistused.....	40
4.3	Tehasesätetele lähtestamine.....	41
4.3.1	Täielik lähtestamine.....	41
4.3.2	Üksiku valdkonna lähtestamine.....	42

5 Käitamine	43
5.1 Ohutusjuhised	43
5.2 Personali kvalifikatsioon	45
5.3 Üldised käsitsusjuhised	45
5.4 Tehniline kontroll enne kasutamist	46
5.4.1 Visuaalne kontroll	46
5.4.2 Talitluskontroll	46
5.5 Sisselülitamine ja väljalülitamine, toitest eraldamine	47
5.6 Ettevalmistused kasutamiseks	47
5.6.1 Kaamerapea ühendamine	47
5.6.2 Valdkonna valik	48
5.6.3 Valge tasakaalustamise teostamine	49
5.6.4 Patsiendiandmete sisestamine	50
5.7 Salvestiste loomine	51
5.7.1 Fotode loomine	51
5.7.2 Videote loomine	51
5.7.3 Salvestamine välise seadmega	52
5.8 Hoidmis- ja transpordijuhised	52
6 Puhastamine ja desinfitseerimine	53
6.1 Ohutusjuhised	53
6.2 Teostamine	53
7 Hooldus ja korrashoid	54
7.1 Ohutusjuhised	54
7.2 Personali kvalifikatsioon	54
7.3 Ohutustehnilised kontrollid (OTK)	54
7.4 Nööpelemendi vahetamine	55
7.5 Kaitsme vahetamine	56
7.6 Parandamine	57
7.7 Toimimine tõrgete korral, tõrketabel	58
8 Tooteandmed	61
8.1 Tehnilised andmed	61
8.2 Keskkonnatingimused	61
8.3 Varuosad ja lisatarvikud	62
8.4 Avatud lähtekoodiga litsentsid	62
9 Utiliseerimine	63

0 Olulised juhised selle dokumendi kohta

0.1 Kohaldamisala, identifitseerimine, eesmärk

See kasutusjuhend kehtib järgmistele toodetele.

Toote kirjeldus: **Täis-HD juhtseade**

Tootenumbrid: **95-3960** – Täis-HD USB-pildisalvesti juhtseade

95-3970 – Täis-HD USB-pildi-/videosalvesti juhtseade

See kasutusjuhend on toote koostisosa ja sisaldab kogu teavet, mida kasutaja ja käitaja vajavad ohutuks ja sihipäraseks kasutamiseks.

0.2 Sihtgrupp

See kasutusjuhend on mõeldud arstidele, meditsiinilisele abipersonalile, meditsiinitehnikutele ja steriliseerimise eest hoolitsevatele töötajatele, kes oskavad toodet paigaldada, kasutada, hooldada ja korras hoida ning seda ette valmistada.

0.3 Dokumendi käsitlemine ja hoidmine

Hoidke seda kasutusjuhendit kindlas kohas ja veenduge, et see oleks kõigile sihtgruppidele igal ajal ligipääsetav.

Andke dokument toote müümise või asukoha muutmise korral järgmisele omanikule üle.

0.4 Lisadokumendid

EMÜ Elektromagnetilise ühilduvuse (EMÜ) nõudeid on kirjeldatud eraldi brošüüris

Meditsiinilised elektrilised seadmed

IEC 60601-1-2 järgi

Järgige paigaldamisel ja kasutamise ajal seal olevaid eeskirju ja teavet.

Kaamerapea
kasutusjuhend

Järgige toote ohutuks kasutamiseks ka kasutatava kaamerapea kasutusjuhendit.

1 Üldine teave toote kohta

1.1 Tarnekomplekt

Toote tarnekomplekt hõlmab:

- juhtseadet
- DVI-kaabel
- kahte 3,5 mm pulkpistikuga kaablit (1,2 m)
- MIS-siini ühenduskaablit (0,75 m)
- võrgukaablit (tootenr tellimisel)
- kasutusjuhendit (TPA471-000-123)
- brošüüri kasutatava avatud lähtekoodiga litsentside kohta (TPO003-121-01)
- brošüüri EMÜ kohta (TPI007-121-20)

Kontrollige tarnekomplekti!

Kontrollige pärast tarne kohalejõudmist saatelehe põhjal tarne täielikkust ja terviklikkust.

Tarnekomplekt lahkub meie tehastest tõrgeteta seisukorras. Kui siiski on alust kaebusteks, pöörduge meie tehase tehnilise hoolduse poole.

1.2 Tootekirjeldus

1.2.1 Jõudlusnäitajad ja talitus

Meditsiiniline endoskoopia

Selle toote puhul on tegemist juhtseadmega, mis on mõeldud kasutamiseks meditsiinilises endoskoopias.

Juhtseade ja kaamerapea moodustavad koos CMOS-tehnoloogial põhineva kaamera.

Automaatne valgushulga juhtimine

Kui ühilduv valgusallikas on ühendatud automaatse valgushulga juhtimisega, saab vajalikku valguse hulka täielikult automaatselt juhtida.

Täis-HD – 1080p

Koos sobiva monitoriga edastab kaamera loomutruu täis-HD pildilahutusvõime täispildirežiimis (1080p).

Arvukad konfiguratsioonivõimalused

Kaamera pakub lisaks üldistele seadistusvõimalustele erinevaid endoskoopilise kasutamise profiile. Profiilid on optimeeritud pildikujutamiseks eelseadistatud, kuid siiski on võimalus profiili muuta ja kohandada individuaalsetele vajadustele. Lisaks sellele on võimalik configureerida kümme lisaprofiili.

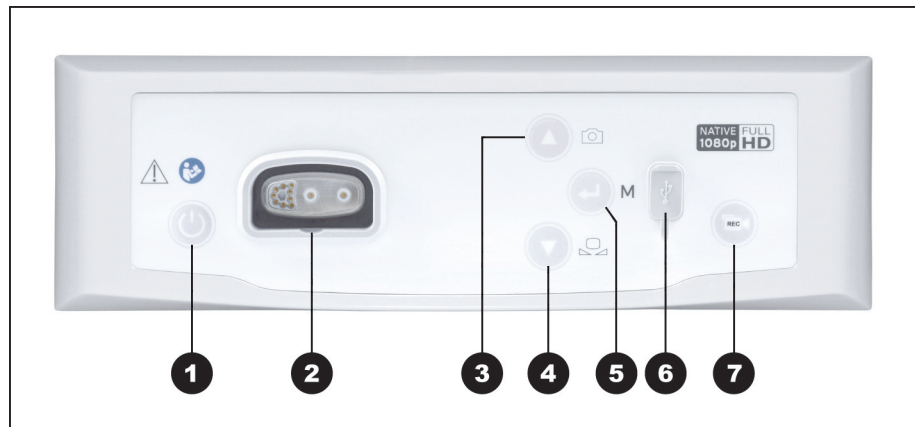
Üldiste seadistusvõimaluste hulka loetakse keelevalik konfiguratsioonimenüü ning ekraaninäidikute jaoks, samuti kaamerapea nuppude paigutus. Keel on tehases seadistatud inglise keele peale.

Salvestised

Juhtseade artikli numbriga 95-3960 võimaldab luua ja salvestada pilte USB-pulgale, mille saab sisestada juhtseadme esiküljele. Tootenumbriga 95-3970 juhtseadet saab lisaks fotodele kasutada ka videote loomiseks.

Juhtseadet saab kasutada erinevate kaamerapeadega.

1.2.2 Juhtseadme eestvaade

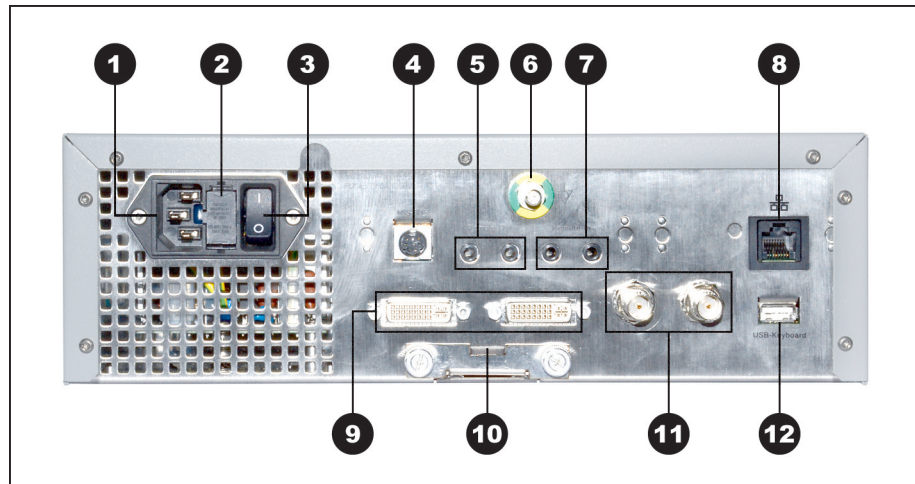


Joonis 1-1: Juhtseadme eestvaade.

Legend joonise 1-1 juurde

- ① Nupp SISSE / ooterežiim
- ② Kaamerapea ühendus
- ③ Pildistamise nupp / menüüs üles
- ④ Valge tasakaalu nupp / menüüs alla
- ⑤ Menüü avamise nupp / sisestamine
- ⑥ USB-mälupulga pesa
- ⑦ Videosalvestamise käivitamise / peatamise nupp (valikuline)

1.2.3 Juhtseadme tagantvaade



Joonis 1-2: Juhtseadme tagantvaade.






Legend joonise 1-2 juurde

- ① Seadme ühenduspesa
- ② Kaitselüliti
- ③ Toite pealüliti
- ④ MIS-Bus (MIS-siin)
- ⑤ Salvestusseadme ühendus (Remote-Out)
- ⑥ Potentsiaaliühtlustusühendus
- ⑦ Jalglüliti ühendus (Remote-In)
- ⑧ Hooldusliidesed (pimekorgiga)
- ⑨ 2 DVI-väljundit
- ⑩ Akupesa (Battery VARTA CR2032)
- ⑪ 2 3G-SDI-väljundit
- ⑫ Klaviatuuri ühendus

1.2.4 Menüü – funktsioonid, sisenemine ja navigeerimine

Konfiguratsioon	Menüüs saate seadet konfigurioneerida ja teha põhiseadistusi ja pildiseadistusi.
Liikumissuuna valik	Lisaks saate valida liikumissuuna koos eelseadistatud, optimeeritud profiiliseadistustega ja sisestada patsiendiandmeid (valikuline).
Käitusfunktsioonid	Enne sekkumist ja sekkumise ajal võite muuta pildi kujutamist, teostada valge ta-sakaalustamist või salvestada – vastava konfiguratsiooni korral vahetult kaamera-peal eelnevalt hõivatud nuppudega.
Sisenemine ja navigatsioon	Menüüsse sisenetakse ja seal navigeeritakse seadme esiküljel olevate nuppude-ga, klaviatuuri või kaamerapea nuppudega.

Menüüs navigeerimine seadme esiküljel olevate nuppudega

	Menüüsse sisenemine:	Vajutage hetkeks nuppu.
	Menüüs edasi:	Vajutage hetkeks nuppu.
	Menüüs tagasi:	Vajutage hetkeks nuppu.
	Valiku kinnitamine menüüs:	Vajutage hetkeks nuppu.
	Menüüst väljumine:	Vajutage nuppu ja hoidke all.

Menüüs navigeerimine klaviatuuriga

→	Menüüsse sisenemine:	Vajutage paremnoolenupule.
↑	Menüüs edasi:	Vajutage ülesnoolenupule.
↓	Menüüs tagasi:	Vajutage allnoolenupule.
→	Menüüs ühe tasandi võrra edasi:	Vajutage paremnoolenupule.
→	Valiku kinnitamine menüüs:	Vajutage paremnoolenupule.
←	Menüüs ühe tasandi võrra tagasi:	Vajutage vasaknoolenupule.
→	Sisenemine seadistusmenüüsse:	Vajutage paremnoolenuppu ja hoidke all.
→	Menüüst väljumine:	Vajutage paremnoolenuppu ja hoidke all.

1.3 Kasutusotstarve

1.3.1 Otstarve

Toode on mõeldud inimkeha anatoomiliste struktuuride visualiseerimiseks.

Sõltuvalt ühendatud kaamerapeast vastab toode BFi, CFi või CFi defibrillatsioonikaitse tingimustele standardi IEC 60601-1 järgi kaitseks elektrilöögi eest.

See kaitse peab olema olemas igasuguse ühenduse korral endoskoobi ja seotud seadme vahel.



Tooted, mis vastavad BFi nõuetele, on märgistatud kõrvalolevate kujutatud sümbolitega.



Tooted, mis vastavad CFi tingimustele, on märgistatud kõrvalolevate kujutatud sümbolitega ja pakuvad veelgi suuremat kaitset elektrilöögi vastu ning on kiidetud heaks vahetuks kasutamiseks südamel.



Tooted, mis vastavad CFi defibrillatsioonikaitse tingimustele, on märgistatud kõrvalolevate kujutatud sümbolitega ja pakuvad veelgi suuremat kaitset elektrilöögi vastu ning on vastupidavad defibrillaatori impulsile.



Lisaks on defibrillaatori impulssidele vastupidavad tooted märgistatud nende isolatsioonialusel kõrvaloleva sümboliga.

1.3.2 Näidustused

Minimaalne invasiivne sekkumine.

Kirurgia, endoskoopia üldiselt.

1.3.3 Vastunäidustused

Kaamera komponentide ja kaamera lisaseadmete kasutamine on vastunäidustatud, kui endoskoopia meetodid on mingil põhjusel vastunäidustatud. Nagu igasuguse kirurgilise sekkumise korral, peab ka kaamera komponentide kasutamisel arvestama patsiendi suurust ning tööpiirkonda. Olenevalt patsiendi haigusest võivad esineda vastunäidustused, mis tulenevad patsiendi üldisest seisukorrast või vastavast haiguspildist. Otsus teha endoskoopiline sekkumine on kirurgi vastutada ning peaks olema tehtud individuaalse riski-kasu-hinnangul.

1.4 Ühilduvus

1.4.1 Standardid ja määrused

Juhtseadmest ja kaamerapeast koosnev toode vastab alljärgnevate standardite nõuetele:

- **IEC 60601-1** Meditsiinilised elektriseadmed. Osa 1:
Üldised ohutussätted, kaasa arvatud olulised tööomadused
- **IEC 60601-1-2** Meditsiinilised elektriseadmed. Osa 1-2:
Elektromagnetiline ühilduvus
- **IEC 60601-2-18** Meditsiinilised elektriseadmed. Osa 2-18:
Endoskoopiliste seadmete ohutuse erisätted, kaasa arvatud olulised tööomadused


















1.4.2 Meditsiiniseadme klassifitseerimine

Toode on rakenduvate **EL-i regulatsioonide** kohaselt I klassi meditsiinitoode.

1.5 Tähistus

1.5.1 Tootel ja pakendil olevad piktogrammid ja andmed

Alljärgnevalt on selgitatud piktogramme, mis on tootel või pakendil.

	Järgige kasutusjuhendit
	CE-tähistus
	Tootenumber
	Seerianumber
	Meditsiiniseade
	Tootja
	Valmistamiskuupäev
	Ettevaatust (IEC 60601-1 3. väljaanne) / Tähelepanu, järgige lisadokumente (IEC 60601-1 2. väljaanne)
	Mitte kasutada magnetresonantsi piirkonnas
	Potentsiaaliühtlustus
	Lubatud hoiu- ja transporditemperatuur
	Lubatud suhteline õhuniiskus hoidmise ja transportimise ajal
	Lubatud suhteline õhurõhk hoidmise ja transportimise ajal
	Ettevaatust: USA föderaalseadus lubab seda seadet müüa vaid arstile või arsti tellimusel
	Elektri- ja elektroonikaromude eraldi kogumine
	Automaatne kaitse
	Vahelduvvool

1.5.2 Selles dokumendis olevad piktogramm

Alljärgnevalt on selgitatud selles dokumendis olevaid piktogramme.



Üldised ohumärgid



Ohtliku elektripinge hoiatus



Bioohu hoiatus, infektsioonioht

1.6 Kontakt tehnilise teenindusega

Küsimuste korral meie toodete, paigalduse või kasutamise kohta ning hoolduse korral pöörduge meie tütarettevõtete poole.

Kontaktandmed leiate selle dokumendi tagaküljelt.

1.7 Kohustus teavitada tõsistest juhtumitest

Kõigist seadmega seotud tõsistest juhtumitest tuleb teatada seadme tootjat ja/või pädevaid ametiasutusi kasutaja ja/või patsiendi asukohariigis.

2 Üldine ohutusteave
2.1 Ohutusjuhiste kujutamine
2.1.1 Ohutusjuhised peatüki alguses

Alljärgnevalt kirjeldatud ohutusjuhised leiate koondatuna nende peatükkide algusest, milles toodud käsitusjuhised võivad peita teatud ohtusid.

Potentsiaalse ohu suurus väljendub märgusõnas, mis viitab hoiatusmärkusele.

Lugege ohutusjuhised tähelepanelikult läbi ja pidage neid meeles, kui te vastavaid käsitusi teostate.

Märkus ohule, mis võib põhjustada surma või raskeid vigastusi:



⚠ HOIATUS

Vigastusohu laad ja allikas

Tagajärjed eiramisel

> Meetmed ohu vältimiseks

Märkus ohule, mis võib põhjustada kergeid kuni keskmisi vigastusi:



⚠ ETTEVAATUST

Vigastusohu laad ja allikas

Tagajärjed eiramisel

> Meetmed ohu vältimiseks

Võimaliku materiaalse kahju märkus:

TEATIS

Materiaalse kahju laad ja allikas

Tagajärjed eiramisel

> Meetmed ohu vältimiseks

2.1.2 Tekstis olevad ohutusjuhised

Alljärgnevalt kirjeldatud ohutusjuhised leiate käsitusjuhistest vahetult selliste käsitussetappide eest, mis võivad varjata ohtusid.

Potentsiaalse ohu suurus väljendub märgusõnas, mis viitab hoiatusmärgusele.

Lugege tähelepanelikult neid ohutusjuhiseid ja järgige ohu vältimiseks neid meetmeid.

Märkus ohule, mis võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.



HOIATUS! Ohu laad ja põhjus. Tagajärjed eiramisel. Meetmed ohu vältimiseks.

Märkus ohule, mis võib põhjustada kergeid kuni keskmisi vigastusi.



ETTEVAATUST! Ohu laad ja põhjus. Tagajärjed eiramisel. Meetmed ohu vältimiseks.

Võimaliku materiaalse kahju märkus.

TEATIS! Ohu laad ja põhjus. Tagajärjed eiramisel. Meetmed ohu vältimiseks.

2.2 Tooteohutus

2.2.1 Peamised ohutusjuhised

Meie toode on arendatud ja valmistatud rangeimate kvaliteedinõuete järgi.

Ohud – hoolimata kõrgeist kvaliteedist









Kuigi käesolev toode vastab tänapäevasele tehnoloogiatasemele, võivad kasutuselevõtu, kasutamise ajal või seoses ettevalmistamisega ja korrashoiuga esineda ohud.

Seetõttu lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. Arvestage ja järgige selles dokumendis olevaid ohutusjuhiseid.

Käitage toodet ainult tõrgeteta seisukorras, vastavalt sihipärasele kasutamisele ja järgides kasutusjuhendit. Veenduge enne igat kasutamist toote ning selle lisaseadmete terviklikkuses ja talitlusvõimes.

Hoidke originaalpakend alles. Transportige ja hoidke toodet originaalpakendis ja kasutage seda hoolduse korral tagasisaatmisel.

Teavitage meid viivitamata, kui märkate tõrkeid või valefunktsioone.

-  **HOIATUS!** Toote omavolilisest muutmisest tingitud oht. Inimesed võivad saada raskelt vigastada. Ärge tehke omavolilisi muudatusi.
-  **HOIATUS!** Avatud seadme käsitsemine. Elektrilöögi oht. Ärge avage seadet. Käitage seadet ainult suletuna.
-  **HOIATUS!** Komponentide rike sekkumise ajal. Oht patsientidele. Hoidke käepärast kasutusvalmis asendusvahendid.
-  **HOIATUS!** Riskid ümbritsevate või seotud seadmete või seadiste paigutamisel, paigaldamisel, kombineerimisel või nende omaduste tõttu. Järgige asjakohaste toodete kasutusjuhendeid. Teostage riskianalüüs.
-  **HOIATUS!** Lämpumisoht. Hoiustage pakendimaterjali nii, et lapsed ei saaks seda kätte.
-  **HOIATUS!** Magnetresonantstomograafia (MRT). Magnetiline jõu mõju, elektromagnetiline vastastikmõju, metallist osade kuumenemine. Ärge kasutage toodet MR-tomograafide läheduses.
-  **ETTEVAATUST!** Ebamõistlik käsitsemine. Patsientide ohustamine kahjustatud toote tõttu. Käsitsege toodet ettevaatlikult. Ärge painutage, muljuge ega murdke tugevalt kaamerakaablit. Ärge kasutage toodet pärast tugevat mehaanilist koorumust või mahakukkumist ja saatke see kontrollimiseks tootjale.
-  **HOIATUS!** Väär käsitsemine, hooldamine ja mitteotstarbeline kasutamine võivad põhjustada ohtu patsientidele, kasutajale ja kolmandatele isikutele, samuti seadme enneaegset kulumist.

2.2.2 Personali kvalifikatsioon

Järgige kvalifikatsiooninõudeid

Paigaldamiseks, käsitsemiseks ja korrashoiuks on vajalik vastav kvalifikatsioon. Järgige selle dokumendi vastavates peatükkides olevaid personali kvalifikatsiooninõudeid.

2.2.3 Elektromagnetiline ühilduvus

Meditsiinilised elektrilised seadmed vastavad rangematele nõuetele seoses nende elektromagnetilise ühilduvusega (EMÜ).

Hoolimata seadme heast häirekindlusest ja vähesest emissioonistandardist kehtivad seoses elektromagnetilise ühilduvusega nõuded paigaldamisele ja seadme asukohale ning ruumilistele tingimustele.

Arvestage ja järgige seetõttu selles dokumendis ja kaasasolevas EMÜ brošüüris olevaid hoiatusjuhiseid.

Standardi IEC/CISPR 11 järgi jaotatakse meditsiinilised elektrilised seadmed gruppidesse ja klassidesse.

1. grupp: toode kasutab või tekitab kõrgsageduslikku energiat ainult oma sise-
miste funktsioonide tarbeks.

2. grupp: toode tekitab kõrgsageduslikku energiat sagedusvahemikus 9 kHz kuni 400 GHz elektromagnetilise kiirguse kujul või induktiivse või kapatsitiivse ühendamise teel materjali töötlemiseks või kontrollimiseks või analüüside tegemiseks.

Klass A: toode **ei ole mõeldud** kasutamiseks eluruumides, samuti sellistes piirkondades, mis on ühendatud vahetult madalpinge-toitevõrguga, mis tagab toite (ka) eluhoonetele.

Märkus: Selle seadme kiirguse põhjal määratud omaduste tõttu on mõeldud see kasutamiseks tööstuspiirkondades ja haiglates (CISPR 11, klass A). Kasutamisel eluruumides (mille jaoks on CISPR 11 järgi tavaliselt kohustuslik klass B) ei pruugi see seade pakkuda mõõdetavat kaitset raadiosideteenuste eest. Kasutaja peab vajaduse korral rakendama korrigeerivaid meetmeid, näiteks seadme ümberpaigutamine või uuesti suunamine.

Klass B: toode **on mõeldud** kasutamiseks eluruumides, samuti sellistes piirkondades, mis on ühendatud vahetult madalpinge-toitevõrguga, mis tagab toite (ka) eluhoonetele.



HOIATUS! Teiste tarvikute, muundurite ja juhtmete kasutamise, mida seadme tootja ei ole määranud või välja toonud, tagajärjeks võivad olla kõrgendatud elektromagnetkiirgus või seadme vähenenud häiringukindlus ning ka vigane tööviis.



HOIATUS! Mobiilsed kõrgsageduslikud sidevahendid (raadioseadmed), kaasa arvatud nende lisaseadmed, näiteks antennikaabel ja välised antennid, ei tohiks olla lähemal kui 30 cm (12 tolli) selles dokumendis kirjeldatud toote kehtivusala tootja kirjeldatud osadest ja kaablitest. Tähelepanuta jätmise võib kaasa tuua toote võimsuse vähenemise.



HOIATUS! Otsepildi häiritus väliste häireallikate tõttu (näiteks kaasaskantavate seadmete nagu mobiiltelefonide tõttu). Oht patsientidele.

- > Eemaldage kõik häireallikad
- > Säilitage minimaalne vahemaa
- > Tagage, et otsepilt on ekraanil korrektselt esitletud

2.2.4 Kombinatsioon meditsiiniliste elektriliste seadmetega

Toodet saab kombineerida teiste tootjate komponentidega, kui kõik komponendid vastavad meditsiiniliste elektriliste seadmete turvalisuse osas standardi IEC 60601-1 nõuetele.

Käitaja vastutab süsteemi talitlusvõime kontrollimise, tagamise ja säilitamise eest.

Erinevate tootjate seadmete kasutamise korral ja endoskoobi ja/või endoskoopilise lisaseadme koos käitamisel elektromeditsiiniliste seadmetega peab olema olema rakendusosa kasutamiseks kohustuslik elektriline isolatsioon (BF/CF või CF-defibrillatsioonikindlad tingimused standardi IEC 60601-1 järgi).

Küsimuste korral ühilduvuse kohta pöörduge meie tehase tehnilise teeninduse poole.

2.2.5 Törkenäidikud

Ülekuumenemine

Seadmel on sisemine temperatuuriandur.

Juhtseadme ülekuumenemise korral kuvatakse ekraanil teade „Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes!“ („Ülekuumenemine! Tähelepanu, kaamera lülitub 2 minuti pärast välja!“).

Kui menüü on avatud, sulgub see kuvatud teavituse korral automaatselt.

Mitteühilduv USB-mälupulk

Ühilduv USB-mälupulk töötab failisüsteemiga FAT32.

Mitteühilduva USB-mälupulga kasutamise korral kuvatakse katse korral salvestada ülesvõtet teavitus „USB storage device in incorrect format“ („USB-mälupulgal on vale vorming“).

Soovituslik on USB-mälupulga ühendamisel teha prooviülesvõtte.

3 Paigaldamine ja kasutuselevõtt

3.1 Ohutusjuhised



HOIATUS

Vale elektriline paigaldus

Tulekahju, lühise või elektrilöögi oht

- > Veenduge, et elektriline paigaldus vastaks riiklikult kehtivatele tehnilistele eeskirjadele



HOIATUS

Meditsiinilise elektrilise süsteemi paigaldus

Tulekahju, lühise või elektrilöögi oht

- > Paigaldada tohivad ainult kvalifitseeritud isikud
- > Järgige elektriseadmete kombineerimisel standardit IEC 60601-1
- > Ühendage mittemeditsiinilised seadmed, mis vastavad asjakohastele IEC ohutusstandarditele, ainult meditsiinilise eraldustrafo abil
- > Ärge ühendage muid mittemeditsiinilisi seadmeid ühte meditsiinilisse elektrisüsteemi
- > Seadmete signaalkaablid koos funktsiooniühendusega, mis on erinevatest harudest ühendatud toitega, tuleb mõlemalt poolt galvaaniliselt eraldada
- > Ühendage seade ainult kaitsejuhiga toitevõrguga
- > Pärast meditsiinilise elektrisüsteemi paigaldamist teostage kontroll standardi IEC 62353 järgi



HOIATUS

Pikendusjuhtme kasutamine

Põlengu, lühise, elektrilöögi, madalama turvaseme oht

- > Vältige võimaluse korral pikendusjuhtmeid
- > Vajaduse korral kasutage meditsiiniliselt heakskiidetud pikendusjuhet
- > Ärge kunagi lülitage mitut pikendusjuhet üksteise järele
- > Ärge katke pikendusjuhet kinni (soojuse kogunemine)
- > Ärge asetage pikendusjuhet põrandale
- > Kasutage tõmbekaitsmeid
- > Ühendage seadmed vaid sellisesse ühisesse pikendusjuhtmesse, mis on määratud kui meditsiinilise elektrisüsteemi osa

**⚠ HOIATUS****Elektromagnetiline vastastikmõju**

Võimalik on funktsiooni ja pildikvaliteedi mõjutamine

- > Järgige kaasasolevat EMÜ brošüüri
- > Veenduge, et lähestikku seisvad seadmed ei segaks üksteist elektromagnetiliselt
- > Pärast paigaldust teostage talitluskontroll

3.2 Personali kvalifikatsioon

Spetsialistid Personal, kes tegeleb vajaduse korral mitme meditsiinilise elektriseadme ülespaneku või paigaldusega, peab olema saanud asjakohase koolituse ning olema tuttav paigalduskohas kehtivate ohutusalaste ja ametlike eeskirjadega.

3.3 Paigaldamine

3.3.1 Paigaldamine

Seadme paigaldamine

Järgige selle peatüki alguses olevaid ohutusjuhiseid ja kaasasolevat EMÜ-brošüüri.

Toimige järgnevalt:



HOIATUS! Oht plahvatusohtlikku piirkonda paigaldamisel. Suurenenud põlengu- ja plahvatusoht hapnikurikkas keskkonnas. Paigutage seade väljapoole plahvatusohtlikku piirkonda ning kohta, kus ei ole süttivaid aineid.



HOIATUS! Elektromagnetismi oht. Võimalikud on talitlushäired ja pilditõrked. Kasutage ainult kaasasolevat kaablit. Veenduge, et kõik seadmed, mida läheduses kasutatakse, vastaksid EMÜ nõuetele. Pärast paigaldust teostage talitluskontroll.



HOIATUS! Tuleb vältida selle seadme kasutamist vahetult teiste seadmete kõrval või koos teiste seadmetega virnas, kuna see võib kaasa tuua vigase tööviisi. Kui seadme kasutamine kirjeldatud viisil osutub siiski vajalikuks, tuleb nii seda kui ka teisi seadmeid jälgida veendumaks, et need töötavad korrapäraselt.

1. Lülitage seade välja.

Paigaldage ohutult!

Veenduge, et seade oleks paigaldatud alljärgnevalt:

- horisontaalselt libisemiskindlale ja piisava kandevõimega aluspinnale,
- väljapoole patsiendi ümbrust või steriilset piirkonda piisavalt stabiilsele kandurile,
- kaitstuna tolmu ja veepritsmete eest,
- töötamise ajal vibratsioonivaba,
- ventilatsioonivad ei ole kaetud,
- pealüliti seadme tagaküljel on ligipääsetav.



2. Ühendage **potentsiaaliühtlustusühendus** seadme tagaküljel paigalduskoha potentsiaaliühtlustusühendusega.

Kasutage standardile DIN 42801 vastavat potentsiaaliühtlustuskaablit, mille ristlõige on vähemalt 4 mm².

- Seade on õigesti paigaldatud.

3.3.2 Monitoride ühendus

Monitoride ühendamine

Te saate ühendada mitu monitori. Valige peamonitori ühendamiseks parim võimalik signaal. Järgige seejuures monitori kasutusjuhendit.

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage **DVI**-ühendus seadme tagaküljel peamonitori DVI-sisendiga. Kasutage kaasasolevat DVI-kaablit.
2. Ühendage vajaduse korral teised monitorid teiste videoväljunditega.

Lukustage kaabel

Lukustage kaabel mõlemalt poolelt, et see ei saaks juhuslikult lahti tulla.

Paigutage kaabel ohutult!

3. Paigutage kõik kaablid nii, et keegi ei saaks nende taha komistada või rippuma jääda.

Monitorid on õigesti ühendatud.

3.3.3 Klaviatuuri ühendus

Klaviatuuri ühendamine

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage klaviatuuri ühenduskaabel USB-ühendusega, millel on kiri **USB-Keyboard (USB-klaviatuur)**, seadme tagaküljel.

Paigutage kaabel ohutult!

2. Paigutage kõik kaablid nii, et keegi ei saaks nende taha komistada või rippuma jääda.

Klaviatuur on õigesti ühendatud.

3.3.4 Jalglüliti ühendamine

Jalglüliti ühendamine

Te saate ühendada kuni kaks ühe pedaaliga jalglüliti. Ühendage jalglüliti, kui te soovite kaamerat jalglülitiga juhtida.

Märkus: Ühildub ainult [lõik 8.3](#) antud jalglülitiga.

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage jalglüliti **Remote-In 1** ühendusega juhtseadmel.
2. Ühendage teine jalglüliti **Remote-In 2** ühendusega juhtseadmel.
3. Konfigureerige jalglüliti, nagu on kirjeldatud jaotises [lõik 4.1.10](#).

Jalglüliti konfigureerimine

Paigutage kaabel ohutult!

4. Paigutage kõik kaablid nii, et keegi ei saaks nende taha komistada või rippuma jääda.

Jalglülitid on õigesti ühendatud.

3.3.5 Salvestusseadme pesa

Salvestusseadme ühendamine

Järgige salvestusseadme kasutusjuhendit.

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage olenevalt salvestusseadme signaalikvaliteedile **DVI-** või **3G-SDI**-ühendus seadme tagaküljel vastava salvestusseadme sisendiga.
2. Kui te soovite rakendada salvestamist kaameratepea nuppude või jalglüliti abil, ühendage Remote-Out ühendused seadme tagaküljele vastavate salvestusseadme sisenditega.

Kasutage kaasasolevat 3,5 mm pulkpistikuga kaablit.

Remote-Out 1
fotodele

Ühendage **Remote-Out 1** ühendus salvestusseadme fotode salvestamiseks mõeldud ühendusega.

Remote-Out 2
videote jaoks

Ühendage **Remote-Out 2** ühendus salvestusseadme videote salvestamiseks mõeldud ühendusega.

3. Muutke vajaduse korral kaameratepeal olevat nuppude paigutust.

Paigutage kaabel
ohutult!

4. Paigutage kõik kaablid nii, et keegi ei saaks nende taha komistada või rippuma jääda.

Salvestusseade on õigesti ühendatud.

3.3.6 Valgusallika ühendus

Valgusallika ühendamine

Ühendatud valgusallikat saab juhtida kaamerapea nuppude abil.

Märkus: Kaamerapea nuppude abil saab juhtida ainult ühilduvaid valgusallikaid.

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage juhtseadme ja valgusallika MIS-siini ühendus omavahel. Kasutage kaasasolevat MIS-siini kaablit.
2. Veenduge, et ühendused oleks mõlemalt poolt lukustatud.
3. Muutke vajaduse korral nuppude paigutust kaamerapeal, et valgusallikat saaks kaamerapea nuppudega sisse ja välja lülitada või juhtida nende heledust.

Kaamerapea nuppude
konfigureerimine

Valgusallikas on õigesti ühendatud.

3.3.7 Võrguühendus

Seadme ühendamine

Teostage viimaks võrguühendus. Järgige selle peatüki alguses olevaid ohutusjuhiseid.

Pideva volutoite tagamiseks soovitatakse katkematut toiteallikat (UPS).

TEATIS! Kondensatsioonioht äärmusliku temperatuurierinevuse korral. Väga külmas kohas hoitud seadmesse võib järsu temperatuurimuutuse korral külmast sooja kondenseeruda õhuniiskus. Oodake võrku ühendamise ja sisselülitamisega, kuni seade on jõudnud keskkonnatemperatuurini.

Toimige järgnevalt:

1. Veenduge, et võrgupinge kasutuskohas vastaks seadme tüübisildil olevatele andmetele.
2. Pistke võrgukaabel võrguühenduspesa seadme tagaküljel.
3. Ühendage võrgukaabel toitega.



HOIATUS! Sädemete tekkimine plahvatusohtlikus piirkonnas. Plahvatusoht. Ühendage võrgupistik toitega väljaspool plahvatusohtlikku piirkonda.

4. Paigutage kaabel nii, et keegi ei saaks nende peale komistada või rippuma jääda.

Paigutage kaabel
ohutult!

Seade on õigesti ühendatud.

3.3.8 Esmane kasutuselevõtt ja funktsioonikontroll

Funktsioonikontrolli teostamine

Kontrollige esmasel kasutuselevõtul paigaldust ja tuvastage seadme talitlusvõime.

Tingimus: Paigaldamine peab olema lõpetatud.

Toimige järgnevalt:

Kaamerapea
ühendamine
Valge
tasakaalustamine
Pildi teravustamine

1. Pange pealüliti seadme tagaküljel asendisse SEES.
> *Seade läheb ooterežiimi.*
2. Lülitage seade ja kõik ümbruses olevad seadmed sisse.
3. Ühendage kaamerapea, nagu on kirjeldatud lõigus [lõik 5.6.1](#).
4. Teostage valge tasakaalustamine, nagu on kirjeldatud lõigus [lõik 5.6.3](#).
5. Suunake kaamerapea ruumis olevale objektile ja fokuseerige pilt.
6. Veenduge, et monitor kuvaks head pilti ilma triipude, värvinihete või pildiväreluseta.



Kas monitori pilt pole tõrgeteta?

Tõrkeid võib põhjustada elektromagnetism.

Suurendage seadmete omavahelist kaugust, paigutades seadmed uuesti.

Võtke vajaduse korral ühendust meie tehnilise teenindusega.

7. Veenduge, et kaamerapea nupud oleks õigesti käsitletavad.
 Talitluskontroll on lõpetatud.

4 Konfiguratsioon

4.1 Põhiseadistused

4.1.1 Süsteemikeel

Süsteemikeele seadistamine



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Minge menüükirjele **Options** (Valikud).

3. Vajutage klahvi **Menüü** umbes 2 sekundit.

> Sätete menüü avaneb ekraanil.

4. Minge valikusse **Configuration** (Konfiguratsioon) ja kinnitage.

Keele valik

5. Minge valikusse **Language selection** (Keele valik) ja kinnitage.

6. Valige soovitud keel ja kinnitage see.

> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.

> Keelt saab soovi järgi ümber seadistada.

Süsteemikeel on seadistatud.

4.1.2 Ekraaninäidu positsioon

Ekraaninäidu positsiooni korrigeerimine

Ekraaninäidu positsiooni korrigeerimiseks valige olenevalt kasutatavast monitorist kuvasuhe 16:9 või 16:10.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Navigeerige menüükirjesse **Options** (Valikud).

3. Vajutage nuppu **Menüü** umbes 2 sekundit.

> Sätete menüü avaneb ekraanil.

4. Navigeerige valikusse **Configuration** (Konfiguratsioon) ja kinnitage see.

16:9 / 16:10

5. Navigeerige valikusse **16:9 / 16:10** ja kinnitage see.

> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.

6. Valige soovitud kuvasuhe ja kinnitage see.
 Ekraaninäidu positsioon on korrigeeritud.

4.1.3 Kuupäev ja kellaeg, kuvavorming

Kuupäeva ja kellaaja seadistamine



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
> Ekraanil avaneb peamenüü.
2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.
3. Vajutage nuppu **Menü** umbes 2 sekundit.
> Sätete menüü avaneb ekraanil.
4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.
5. Minge valikusse **Date/time (Kuupäev/kellaeg)** ja kinnitage see.
6. Valige soovitud näidikuformaad ja kinnitage see.
> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.
7. Seadistage kuupäev ja kellaeg ning salvestage see sisestusklahviga Enter.
 Kuupäev ja kellaeg on seadistatud.

Kuupäev/kellaeg

4.1.4 Piltide pildivorming

Pildivormingu seadistamine (valikuline)

Määrake, millises failivormingus tuleks pildistatud fotod salvestada. Te saate valida BMP ja JPEG vahel.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
> Ekraanil avaneb peamenüü.
2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.
3. Vajutage nuppu **Menü** umbes 2 sekundit.
> Sätete menüü avaneb ekraanil.
4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.
5. Navigeerige valikusse **Image Format (Pildivorming)** ja kinnitage see.
6. Valige soovitud failivorming ja kinnitage see.

Pildivorming

Valige BMP, kui te soovite luua tihendamata kõrge kvaliteediga pilte. Pilt võib olla kuni 6 MB suurune.

Valige JPG, kui te tahate luua tihendatud hea kvaliteediga pilte, mille failisuurus on umbes 400 KB.

> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.

Pildivorming on seadistatud.

4.1.5 Pildi kordamissagedus

Pildi kordamissageduse seadistamine

Jätke tehase eelseadistatud pildi kordamissagedus muutmata. Seadistuse muutmise on vajalik ainult erandkorras.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.

3. Vajutage nuppu **Menü** umbes 2 sekundit.

> *Sätete menüü avaneb ekraanil.*

4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.

50Hz / 60Hz

5. Navigeerige valikusse **50Hz / 60Hz** ja kinnitage see.

6. Valige soovitud pildi kordamissagedus ja kinnitage see.

> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.

> Avaneb dialoogiaken kinnitamiseks.

7. Kinnitage dialoogiboks nupuga **Perform (Tehke)**.

Pildi kordamissagedus on seadistatud.

4.1.6 Kuvamine ekraanil

Kuvamise määramine

Määrake, kas kuupäeva, kellaaega ja vajaduse korral patsiendiandmeid tuleks ekraanil kuvada. Määrake peale selle, kas pärast kaamerasüsteemi sisselülitamist tuleks ajutiselt kuvada kaamerapea nuppude paigutus.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
> Ekraanil avaneb peamenüü.
2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.
3. Vajutage nuppu **Menü** umbes 2 sekundit.
> Sätete menüü avaneb ekraanil.
4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.
5. Minge valikusse **OSD (Ekraaninäit)** ja kinnitage see.
6. Valige soovitud kuvamine ja kinnitage see.
> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.

Ekraaninäit

Vastava valiku korral

- kuvatakse ekraanil kuupäev ja kellaaeg,
- kuvatakse ekraanil patsiendiandmed,
- kuvatakse mõne sekundi vältel pärast kaamerasüsteemi sisselülitamist kaamerapea nuppude paigutus.

Kuvamine on määratud.

4.1.7 Akustiline signaal pildistamisel

Signaali sisse- või väljalülitamine (valikuline)

Määrake, kas pildistamine tuleks kinnitada akustilise signaaliga.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisetusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
> Ekraanil avaneb peamenüü.
 2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.
 3. Vajutage nuppu **Menüü** umbes 2 sekundit.
> Sätete menüü avaneb ekraanil.
 4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.
 5. Minge valikusse **Beeper (Signaaliandur)** ja kinnitage see.
 6. Aktiveerige või inaktiveerige signaalheli ja kinnitage see.
> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.
- Signaal on seadistatud.

Signaaliandur

4.1.8 Valguskoguse automaatse juhtimise aktiveerimine

Ühilduva kaameraga saab valgushulka täisautomaatselt juhtida. Selleks peab automaatne valgushulga juhtimine olema aktiveeritud.

Automaatse valgushulga juhtimise aktiveerimine

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage kaamera MIS-siini kaabli abil ühilduva valgusallikaga. Järgige valgusallika kasutusjuhendit.
 2. Aktiveerige automaatne valgushulga juhtimine kaamera menüü kaudu.
> Aktiveeritud automaatse valgushulga juhtimise abil kuvatakse see näit valgusallika ekraanil.
- Automaatne valgushulga juhtimine on aktiveeritud.



4.1.9 Säritusaeg

Säritusaja seadistamine

Säritusaeg on tavaliselt automaatne. Kindla säritusaja seadistamine võib olla mõistlik teatud rakenduste korral, näiteks võnkeefektide vähendamiseks stroboskoopia korral.

Vajaduse korral määrake fikseeritud säriaeg



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.

3. Vajutage nuppu **Menü** umbes 2 sekundit.

> Sätete menüü avaneb ekraanil.

4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.

Katik 5. Navigeerige valikusse **Shutter (Katik)** ja kinnitage see.

6. Valige Auto (Autaomaatne) või Manual (Manuaalne) ja kinnitage.

Kui te olete teinud valiku Manuaalne, seadistage soovitud säritusaeg ja kinnitage see.

> Teie valik kuvatakse valge kirjaga.

Säritusaeg on seadistatud.

4.1.10 Jalglüliti konfigureerimine

Jalglüliti konfigureerimine

Paigutage jalglüliti oma soovide järgi vastava funktsiooniga.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisetusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
> *Ekraanil avaneb peamenüü.*
2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.
3. Vajutage nuppu **Menüü** umbes 2 sekundit.
> *Sätete menüü avaneb ekraanil.*
4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.
5. Navigeerige **Foot switch (Jalglüliti)** ja kinnitage see.
6. Määrake jalglülitile soovi korral funktsioon.

Jalglüliti

Valige üks järgmistest funktsioonidest:

- Selective color enhancement (SCE) (Valikuline värvitõhusus (SCE))
- Smoke reduction (Suitsuvähendus)
- Grid removal (Mustri eemaldamine)
- Light source on/off (Valgusallikas sees/väljas)
- Photo [capture] (Foto [salvestamine]) (USB-mälupulgale)
- Video [capture] (Video [salvestamine]) (USB-mälupulgale)
- Remote-Out 1 (piltide salvestamine ühendatud salvestusseadme abil)
- Remote-Out 2 (videote salvestamine ühendatud salvestusseadme abil)

Märkus: Valitavaid pildiseadistusi on kirjeldatud täpsemalt lõigus [lõik 4.2.1](#).

Jalglüliti on konfigureeritud.

4.1.11 Süsteemiteabe näidik

Süsteemiteabe kuvamine

Süsteemiteave võib olla vajalik tehnilisele hooldusele.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisetusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.

3. Vajutage nuppu **Menüü** umbes 2 sekundit.

> Sätete menüü avaneb ekraanil.

Süsteemiteave

4. Minge valikusse **System information (Süsteemiteave)** ja kinnitage see.

5. Laske kuvada soovitud teavet:

- Software version (Tarkvaraversioon)
- Hardware version (Riistvaraversioon)
- Serial number > Controller (Seerianumber > Juhtseade), Serial number > Camera head (Seerianumber > Kaamerapea) ja Serial number > Light source (Seerianumber > Valgusallikas)

Süsteemiteave on kuvatud.

4.2 Pildisätted

4.2.1 Üldist

Konfiguratsioonimenüüs saab valida valitud endoskoopilistele valdkondadele optimeeritud kaameraseadistusi.

Teil on võimalik pildiseadistusi kohandada oma vajaduste järgi ning neid salvestada.

Pildiseadete reguleerimine



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisetusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Sisenemaks valdkonda, mida soovite muuta, minge menüükirjesse **Settings (Sätted)** ja kinnitage see.

> Avaneb allpool kirjeldatud pildiseadete loend.

3. Navigeerige pildisätetesse ja kinnitage see.
 - > Ekraanil peamenüü kõrval avaneb veel üks aken.
4. Valige nooleklahvide abil soovitud muudatused.



- Salvestage oma muudatused vastavalt, vajutades sisestusnuppu Enter.
- Pildiseadistusi on valitud valdkonna jaoks muudetud.

Iga valdkonna jaoks on teil saadaval alljärgnevad seadistatavad parameetrid.

Brightness (Heledus)

Heleduse abil saate reguleerida kaamera särituse juhtimist.

Vähendage heledust, et pehmendada ülesäritamist, ja suurendage seda, et pilti heledamaks teha.

Contrast (Kontrast)

Kontrasti abil saate muuta pildi kontrastiedastust.

Vähendage kontrasti, et saavutada halva servade valgustamisega endoskoopide puhul ühtlasemalt valgustatud pilt.

Märkus: Pimedad kohad pildi servas võivad tuleneda ka liiga väiksest aknasuurest.

Edge enhancement (Serva suurendamine)

Serva suurendamisega saate tugevdada kontuure üleminekutel teineteisega piirduvate struktuuride korral.

Suurendage servasid laparoskoopilistel ja artroskoopilistel sekkumistel koos lineaarsete läätssüsteemidega, et parandada õõnsuste kujutamist.

Vähendage servasid pildi kimbusüsteemide korral, et pehmendada pildi kimbusüsteemide soovimatuid struktuure.

Märkus: Serva suurendamisega võib suurenedä pildimüra.

Color saturation (Värviküllastus)

Küllastusega saate muuta värviintensiivsust.

Muutke küllastust vajaduse korral oma isiklikul mulje järgi. Vähendage küllastust, et pehmendada soovimatuid värviefekte, näiteks muareed.

Window (Aken)

Akna suuruse abil saate määrata pildiava, mida kaamera kasutab pildi heleduse reguleerimiseks.

Valige aken, mis on sama suur või väiksem kui endoskoobi ümmargune pilt.

Valige veelgi väiksem aken, et saavutada torukujulistes õõnsustes parem nähtavus kaugele, näiteks kuseteedes.

Märkus: Liiga suureks reguleeritud aken, mis ulatub üle endoskoobi ümmarguse pildi, võib tekitada ülekatteid.

Light source +/- (Valgusallikas +/-)

Selle menüüpunkti all saate seadistada valgusallika heledust, kui see on ühilduv ja vastavalt ühendatud.

Valige LED-valgusallika korral valgustugevus 70–100%.

Vähendage valgustugevust, et vähendada ülekatteid. Suurendage valgustugevust, et vähendada pildimüra.

Märkus: LED-valgusallikate korral võib liiga väike valgustugevus muuta värvuse edastamist.

Light source on/off (Valgusallikas sees/väljas)

Selle menüüpunkti all saate lülitada valgusallikat sisse ja välja, kui see on ühilduv ja vastavalt ühendatud.

Auto light control (Automaatne valgushulga juhtimine)

Ühilduva kaameraga saab valgushulka täisautomaatselt juhtida. Selleks peab automaatne valgushulga juhtimine olema aktiveeritud (*lõik 4.1.8*).

Zoom (Suumimine)

Digitaalse suumimisega saate seadistada kuni kolmekordse pildi digitaalse suurenduse.

Märkus: Digitaalse suumimisega väheneb pildi eraldusvõime – pildikvaliteet halveneb. Eelistage seetõttu võimaluse korral optilist suumimist kaamerapeal.

Selective color enhancement (SCE) (Valikuline värvitõhusus (SCE))

Valikulise värvi esiletõstuga saate intensiivistada te pildil domineerivaid värvusi.

Kasutage valikulist värvi esiletõstu, et piiritleda ainult vähese värvierinevusega keskkondades olevad erinevad struktuurid teineteisest visuaalselt märgatavalt, näiteks õõnsuste värvide esiletõstmiseks.

Märkus: Valikuline värvi esiletõst muudab loomulikke värvusedastust. Kui seadistus on aktiveeritud, kuvatakse ekraanil teade „Attention: false color rendering“ („Tähelepanu! Vale värvi kujutamine“).

Smoke reduction (Suitsuvähendus)

Suitsuvähendusega saate te suitsurikkas keskkonnas selge pildi (näiteks koagulatsioonide korral kõrgsageduslike kirurgiaseadmetega).

Kasutage suitsuvähendust, et kompenseerida suitsu eraldumise tagajärjel halba nähtavust.

Märkus: Suitsuvähendus tekitab väga kontrastse pildi ja võib soodustada ülekatteid.

Color Shift 1 / 2 (Värvinihe 1/2)

Värvinihkega 1/2 saate muuta õõnsuse ja kostruktuuride värvust.

Kasutage värvinihet 1/2, et kujutada õõnsusi ja kostruktuure paremini.

Märkus: Värvinihe 1/2 muudab loomulikke värvusedastust. Kuni seade on aktiveeritud, kuvatakse ekraanil teade Color Shift 1 või Color Shift 2.

Grid removal (Mustri eemaldamine)

Mustri eemaldamisega saate vähendada või eemaldada mustri, mille on põhjustanud pildi kimbusüsteemide kasutamine.

Kasutage mustri eemaldamist häirivate mustrite allasurumiseks.

Märkus: Mustri eemaldamine põhjustab vähest pilditeravuse vähendamist.

Noise reduction (Müravähendus)

Müravähendusega saate vähendada pildimüra.

Seadistage müravähendust viimasena, nt kui olete seadistanud suure servade suurendamise ning soovite veelgi vähendada pildimüra.

Märkus: Müravähendus põhjustab alates keskmisest seadistusest pilditeravuse kerge vähenemise. Suure seadistuse korral võivad esineda artefaktide kiired liigutused (jälitamine).

Picture out of Picture (PoP) (Pilt pildist (PoP))

Pilt pildist sättega paigutate videoalgoritmidega kohandatud pildi paremale poole originaalpildi kõrvale.

Valige menüüpunktis pilt pildist videoalgoritm, kui soovite mõlemat live-pilti ekraanil kõrvuti kujutada.

Märkus: Originaalpilt kuvatakse vasakul, kohandatud pilt kuvatakse paremal. Selektiivse värvi esiletõstu (SCE) valiku, Suitsuvähenduse ja Värvinihke 1/2 korral kuvatakse mõlemad live-pildid samas pildiavas. Suumimise korral kuvatakse originaalpildi keskohta suurendatult.

4.2.2 Sätete muutmine

Pildisätete muutmine valdkonna jaoks



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga *Enter*.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Sisenemaks valdkonda, mida soovite muuta, minge menüükirjesse **Specialty (Valdkond)** ja kinnitage see.

Minge seejärel soovitud valdkonda ja kinnitage see.

> Valdkond seatakse ümber.

3. Minge valikusse **Settings (Sätted)** ja kinnitage see.

4. Tehke soovitud muudatused.



Salvestage oma muudatused vastavalt, vajutades sisestusnuppu *Enter*.

5. Teostage valge tasakaalustamine, et saavutada oma muudatuste realistlik ilme.

Pildiseadistusi on valitud valdkonna jaoks muudetud.

4.2.3 Kasutajapõhised pildiseadistused

Kasutajapõhiste pildiseadistuste tegemine ja profiilina salvestamine

Looge kasutajapõhine profiil olemasoleva referentsprofiili põhjal ja salvestage see ise valitud nimega.

Märkus: Kasutajapõhise nime sisestamiseks peab olema ühendatud klaviatuur.

Kasutaja määratletud profiile saab salvestada ka ilma klaviatuurita – siis salvestatakse teie seaded vaikenime all, mis koosneb kaamerapea mudelist ja kasutajast 1–10 (nt FVHD2 kasutaja 1, FVHD2 kasutaja 2, ...).

Salvestada saab kuni 10 kasutajapõhist profiili.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Minge menüükirjesse **Specialty (Valdkond)** ja kinnitage see.

3. Liikuge menüü üksusele **Edit user profile (Muuda kasutaja profiili)** ja kinnitage see.

4. Minge menüükirjesse **Rename (Ümbenimetamine)** ja kinnitage see.

Nime sisestamine

5. Vajutage paremnooleklahvi klaviatuuril ja sisestage kasutajapõhise profiili nimi.

Nime jaoks on saadaval kuni 30 tähemärki.

6. Kinnitage sisestus klaviatuuri sisestusklahviga Enter.

> Nimi võetakse kasutajapõhisesse profiili üle.

7. Minge peamenüüs tagasi valikusse **Reference speciality (Võrdluseriala)** ja kinnitage see.

Referentsprofiili valimine

8. Valige referentsprofiil, mida te soovite kasutada kasutajapõhise profiili alusena, ja kinnitage see.

9. Minge peamenüüs tagasi valikusse **Settings (Sätted)** ja kinnitage see.

10. Tehke soovitud muudatused.



Salvestage oma muudatused vastavalt, vajutades sisestusnuppu Enter.

Kasutajapõhine profiil on salvestatud.

4.3 Tehasesätetele lähtestamine

4.3.1 Täielik lähtestamine

Seadme täielik lähtestamine tehasesätetele

TEATIS! Kõik sätted lähtestatakse tehasesätetele. Vajaduse korral ainult üksiku valdkonna lähtestamine.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Navigeerige menüükirjesse **Options (Valikud)**.

3. Vajutage nuppu **Menü** umbes 2 sekundit.

> Sätete menüü avaneb monitoril.

4. Navigeerige valikusse **Configuration (Konfiguratsioon)** ja kinnitage see.

Tehasesätted

5. Minge valikusse **Default settings (Tehasesätted)** ja kinnitage see.

6. Valige **Perform (Teostamine)** ja kinnitage see.

> Kinnituseks kuvatakse ekraanil dialoogiaken. Aktiveeritakse säte **Perform (Teostamine)**.

Kui te soovite protsessi katkestada, valige **Cancel (Katkestamine)** ja kinnitage see.

> Dialoogiaken suletakse ja kuvatakse sätete menüü.

Kui te soovite seadme lähtestada tehasesätetele, kinnitage valik.

> Seade lähtestatakse tehasesätetele ja taaskäivitatakse.

Seade on tehasesätetele lähtestatud.

4.3.2 Üksiku valdkonna lähtestamine

Ühe valdkonna pildisätete lähtestamine

Järgige alljärgnevat kirjeldust, kui te soovite üksiku valdkonna pildisätteid lähtestada tehasesätetele.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisetusklahviga *Enter*.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
> Ekraanil avaneb peamenüü.
 2. Valige valdkond (Specialty), mida te soovite lähtestada, nagu on kirjeldatud lõigus [lõik 5.6.2](#).
- Sätted
3. Minge valikusse **Settings (Sätted)** ja kinnitage see.
 4. Minge valikusse **Reset? (Kas lähtestada?)** ja kinnitage see.
 5. Minge valikusse **Perform (Teosta)** ja kinnitage see.
- Valdkonna pildisätted on lähtestatud.

5 Käitamine

5.1 Ohutusjuhised



HOIATUS

Muudatused paigalduses

Tulekahju, lühise või elektrilöögi oht

- > Järgige peatükis „Paigaldamine ja kasutuselevõtt“ olevaid ohutusjuhiseid
- > Ärge muutke omavoliliselt elektripaigaldust
- > Kui paigalduses on ette nähtud pikendusjuhe, siis ärge ühendage omavoliliselt lisaseadmeid
- > Ärge kunagi lülitage mitut pikendusjuhet üksteise järele



HOIATUS

Lekkevool patsientidega kokkupuutel

Elektrilöögi oht

- > Ärge puudutage samal ajal patsiente ja korpust või elektriseadme puudutatavaid kontakte
- > Ärge puudutage patsiente ja mittemeditsiinilisi elektriseadmeid samal ajal



HOIATUS

Seadmekäru paigaldamine steriilsesse alasse

Infektsioonioht

- > Ärge paigaldage seadmekäru steriilsesse piirkonda
- > Mõõtke kaabli pikkus selliselt, et sellel oleks piisavalt liikumisvabadust ilma steriilsust ohustamata
- > Fikseerige valgusjuht vahetul operatsioonialal nii, et seda ei muljutaks kogemata



HOIATUS

Salvestuse kuva live-pildi asemel

Oht patsientidele

- > Veenduge alati, et monitoril kuvataks endoskoopilise kaamera live-pilt



! HOIATUS

Otsepildi kaotus, kui defibrillaator on tühi

Oht patsientidele

- > Tagage, et otsepilt esitletakse korrektselt uuesti kolm sekundit (taastusaeg) pärast defibrillaatori tühjenemist
- > Kui otsepilt pole korrektne, taaskäivitage juhtseade



! HOIATUS

Samal ajal kasutatavate seadmete (nt laser, kõrgsageduskirurgia) vastastikmõju

Patsiendi ja kasutaja ohustamine, pilditõrked, toote kahjustamine

- > Veenduge, et kõik kasutatavad seadmed vastaksid vähemalt kohustuslikele BF-, CF- või CF-defibrillatsioonikaitsega nõuetele vastavalt standardile IEC 60601-1
- > Järgige kasutatava seadme tähistust ja kasutusjuhendit
- > Vältige otsest kontakti endoskoobi ja aktiveeritud kõrgsageduselektroodide elektrit juhtivate osadega
- > Ärge aktiveerige kõrgsageduselektroode põlemist soodustavate gaaside või vedelike olemasolu korral
- > Image plahvatusohtlikud gaasiseadused ja vedelikud enne kõrgsageduslikes seadmetes kasutamist välja



! HOIATUS

Lekkevoolude lisamine Kui toiteallikaga endoskoobe kasutatakse koos toiteallikaga varustatud endoteraapia seadmetega, võivad patsiendi lekkevoolud liituda

Oht patsientidele

- > Endoskoobi ja endoteraapia seadme kombineeritud kasutus üksnes järjepideva kaitsega (CF või CF defibrillatsioonikaitsega)



! ETTEVAATUST

Elektrostaatiline tühjaks laadimine monitori ühendusväljas

Lühiajaline pilditõrge, oht patsientidele

- > Ärge puudutage monitori tagaküljel olevat ühendusvälja ja ühendusi sekumise ajal

5.2 Personali kvalifikatsioon

Toodet tohivad kasutada ainult arstid ja arstlik abipersonal, kes täidavad kasutuskohas kehtivaid nõudeid, mis puudutavad koolitust ja täiendkoolitust, erialaseid teadmisi ja praktilist kogemust, mis on seotud kasutatava endoskoopilise erialaga.

5.3 Üldised käsitsusjuhised

Alustage iga sekkumist sellega, et määrate uue patsiendi. Nii veendute, et sekkumise ajal loodud ülesvõtted salvestatakse eraldi failikausta.

Sisestage patsiendi andmed, nagu on kirjeldatud lõigus [lõik 5.6.4](#).

Uus patsient Menüüs leiate kirje „**New patient**“ („**Uus patsient**“). Selle sisestuse kinnitamisega kustutate te olemasolevad patsiendiandmed. Kui te ei soovi sisestada patsiendiandmeid, kinnitage see sissekanne siiski, et järgmiste ülesvõtete jaoks loodaks USB-mälupulgale uus failikaust.

Kas on piisavalt mäluruumi?

Veenduge, et USB-mälupulgal oleks teie ülesvõtetele piisavalt mäluruumi.

Olenevalt kasutatavatest komponentidest on menüüs võimalik navigeerida seadme esiküljel olevate nuppudega, kaamerapea nuppudega või ühendatud klaviatuuriga.

Alljärgnevalt on kirjeldatud kasutamist seadme esiküljel olevate nuppudega.

5.4 Tehniline kontroll enne kasutamist

5.4.1 Visuaalne kontroll

Visuaalse kontrolli teostamine

Teostage *enne igat sekkumist* visuaalne kontroll.

Toimige järgnevalt:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Kas see on õigesti üles pandud? | 1. Veenduge, et seade oleks paigaldatud, nagu on kirjeldatud lõigus <u>lõik 3.3.1</u> .
Järgige eriti potentsiaalide võrdsustamise õiget ühendust.

Ärge kasutage seadet, kui see pole õigesti üles pandud või ühendatud. |
| Kas korpus on kahjustusteta? | 2. Veenduge, et korpusel poleks väliseid kahjustusi.

Ärge kasutage seadet, kui korpusel on näha väliseid kahjustusi. |
| Kas kaabel on kahjustusteta? | 3. Veenduge, et võrgukaabel oleks kahjustusteta.

Ärge kasutage seadet, kui kaabel on kahjustunud. |
| Kas pesad on kuivad ja kahjustusteta? | 4. Veenduge, et kontaktid kaamerapea ühenduspesas oleks kuivad ja puhtad.

Ärge kasutage seadet, kui pesas on niiskust või kui kontaktid on määrdunud. |
- Visuaalne kontroll on lõppenud.

5.4.2 Talitluskontroll

Funktsioonikontrolli teostamine

Teostage *enne igat sekkumist* talitluskontroll.

Toimige järgnevalt:

- | | |
|--------------------------|---|
| Kaamerapea ühendamine | 1. Ühendage kaamerapea, nagu on kirjeldatud lõigus <u>lõik 5.6.1</u> . |
| Süsteemi sisselülitamine | 2. Lülitage sisse kõik süsteemikomponendid, mida soovite sekkumisel kasutada. |
| Valge tasakaalustamine | 3. Teostage valge tasakaalustamine, nagu on kirjeldatud lõigus <u>lõik 5.6.3</u> . |
| Pildi teravustamine | 4. Suunake kaamerapea ruumis olevale objektile ja fokuseerige pilt.

Veenduge, et näha oleks terav hea kvaliteediga pilt.

Ärge kasutage süsteemi, kui tuvastate triipe, värvinihkeid või pildivärelust või ei teki hea kvaliteediga teravat pilti. |
5. Suunake monitor operaatori poole hästi nähtavasse asendisse.
- Talitluskontroll on lõpetatud.

5.5 Sisselülitamine ja väljalülitamine, toitest eraldamine

Seadme sisselülitamine

Toimige järgnevalt:

1. Lülitage seade seadme tagaküljelt sisse.
 - > Seade läheb ooterežiimi.



2. Vajutage SISSE-lülitit.
 - > SISSE-lüliti süttib valgelt.

- Seade on sisse lülitatud.

Seadme väljalülitamine

Toimige järgnevalt:



1. Lülitage seade seadme esiküljelt välja.
 - > Seade läheb ooterežiimi.

Seadme täielikuks väljalülitamiseks vajutage seadme tagaküljel olevat pealülitit.

- Seade on välja lülitatud.

Seadme lahutamine vooluvõrgust

Toimige järgnevalt:

1. Seadme vooluvõrgust täielikult eraldamiseks tõmmake võrgukaabel välja. Seadme pistik on mõeldud seadme eraldamiseks vooluvõrgust.

Veenduge, et seadme tagakülg oleks alati ligipääsetav.

- Seade on täielikult vooluvõrgust eraldatud.

5.6 Ettevalmistused kasutamiseks

5.6.1 Kaamerapea ühendamine

Kaamerapea ühendamine

TEATIS! Kaamera kaabli kahjustamine painutamise, muljumise või tugeva murdmise tõttu. Ärge painutage, muljuge ega murdke tugevalt kaamerakaablit.

Toimige järgnevalt:



1. Lükake ühenduspistik täielikult seadme ühenduspessa, kuni see lukustub.
 - > Ekraanil kuvatakse ühendatud kaamerapea mudeli nime.

- Kaamerapea on ühendatud.

5.6.2 Valdkonna valik

Valdkonna valimine



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisetusklahviga *Enter*.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.

> Ekraanil avaneb peamenüü.

2. Minge menüükirjesse **Specialty (Valdkond)** ja kinnitage see.

Olenevalt ühendatud kaamerapea mudelist on valikus näiteks alljärgnevad optimeeritud kaameraseadistused:

- Laparoscopy (Laparoskoopia)
- Urology (Uroloogia)
- URO Fiberscope (URO fiiberskoop)
- Gynecology (Günekoloogia)
- GYN Fiberscope (GÜN fiiberskoop)
- Arthroscopy (Artroskoopia)
- ENT rigid (HNO jäik)
- ENT flexible (HNO painduv)
- Neuroendoscopy (Neuroendoskoopia)

Minge soovitud valdkonda ja kinnitage see.

> Parajasti valitud valdkonna parameetrid võetakse üle.

Valdkond on valitud.

5.6.3 Valge tasakaalustamise teostamine

Valge tasakaalustamine

Teostage **enne igat sekkumist** valge tasakaalustamine.

Märkus: Pidage silmas, et valgusallika värvitemperatuurist tugevalt erinev kesk-konnavalgus võib mõjutada valge tasakaalu tulemust.

Toimige järgnevalt:

1. Ühendage endoskoop, mida te soovite sekkumisel kasutada.
 2. Ühendage valgusjuht ja valgusallikas, mida te soovite sekkumisel kasutada.
 3. Lülitage kõik süsteemiosad sisse.
- 5 cm kaugusel
4. Suunake endoskoop u **5 cm** kaugusele valgest objektist, näiteks steriilselt tekstiilist, ja teravustage pilti.
 5. Vajutage nuppu **Valge tasakaalustamine** juhtseadme esiküljel umbes 2 sekundit või kasutage vastavat nuppu kaameratepeal.
- > Kuvatakse ekraaniteade **White balance OK (Valge tasakaalustamine õnnestus)**.



Kuvatakse ekraaniteade „White balance failed“ („Valge tasakaalustamine nurjus“)?

Valge tasakaalustamist ei teostatud nii, nagu on ülal kirjeldatud.

Korrake valge tasakaalustamist.

- Valge tasakaalustamine on teostatud.

5.6.4 Patsiendiandmete sisestamine

Patsiendiandmete sisestamine

Patsiendiandmete sisestamiseks peab olema ühendatud klaviatuur.



Navigeerige nooleklahvidega menüüs ja kinnitage oma valik vastavalt sisestusklahviga Enter.

Toimige järgnevalt:



1. Vajutage nuppu **Menüü** seadme esiküljel umbes 2 sekundit.
 - > Ekraanil avaneb peamenüü.
 2. Minge menüükirjesse **Patient (Patsient)** ja kinnitage see.
 - > Aktiveeritud on menüükirje „Uus patsient“.
 3. Vajutage paremnooleklahvi, et olemasolevad patsiendiandmed kustutada.
 4. Minge allanoolega esimesele sisestusväljale.
 5. Sisestage andmed. Hüpake sisestusklahviga **Enter** ühelt väljalt teisele.
 6. Minge valikusse **Confirm selection (Sisestuse kinnitamine)** ja salvestage oma sisestus paremnooleklahviga.
 - > Esimese ülesvõtuga luuakse uus failikaust USB-mälupulgale, kuhu ülesvõtteid hakatakse salvestama.
- Patsiendiandmed on sisestatud.

5.7 Salvestiste loomine



ETTEVAATUST! Tehtud fotosid ja videoid saab tihendada või modifitseeritud pildiseadistustega muuta. Foto- ja videodokumentatsioon ei ole mõeldud diagnostikaks.

5.7.1 Fotode loomine

Pildistamine

Toimige järgnevalt:

1. Veenduge, et USB-mälupulk oleks ühendatud.
2. Vajutage päästikut.

Olenevalt mudelist, konfiguratsioonist ja ühendatud lisaseadmetest



- vajutage nuppu **pildistamine** seadme esiküljel,
 - vajutage vastavat nuppu kaamerapeal,
 - vajutage vastavat jalglülitit,
 - käivitage ülesvõtte menüüs.
- > Põhiekraanil olev näidik kuvab pildistatud fotot u pool sekundit (freeze-funktsioon).
- > Foto salvestatakse USB-mälupulgale.

Foto on tehtud.

5.7.2 Videote loomine

Lindistage videoid (ainult 95-3970)

Toimige järgnevalt:

1. Veenduge, et USB-mälupulk oleks ühendatud.
2. Vajutage päästikut.

Olenevalt mudelist, konfiguratsioonist ja ühendatud lisaseadmetest

- vajutage videoülesvõtte nuppu seadmel,
- vajutage vastavat nuppu kaamerapeal,
- vajutage vastavat jalglülitit,
- käivitage salvestamine menüüs.

Ekraanil olev näidik kuvab sümbolit, mis näitab, et video salvestamine on alanud. Video salvestatakse USB-mälupulgale.

Video on loodud.

5.7.3 Salvestamine välise seadmega

Foto- või videosalvestise loomine

Videote tegemine ja lõpetamine on võimalik ainult kaamerapea nuppude või jalglülitiga. Kaamerapea või jalglüliti peavad olema vastavalt konfigureeritud. Video-ülesvõteteks peab olema ühendatud salvestusseade.

Järgige salvestusseadme kasutusjuhendit.

Toimige järgnevalt:

1. Veenduge, et salvestusseade oleks ühendatud ja sisse lülitatud.
2. Vajutage päästikut.

Olenevalt konfiguratsioonist ja ühendatud lisaseadmetest

- vajutage vastavat nuppu kaamerapeal,
- vajutage vastavat jalglüliti.

Salvestus on loodud.

5.8 Hoidmis- ja transpordijuhised

Hoidke toodet tolmu eest kaitstuna kuivas, hästi ventileeritud ja ühtlase temperatuuriga ruumis.

Lülitage seade enne hoiulepanemist välja ja võtke võrgukaabel ja lisaseadmed ära.

Pidage hoidmisel või vaheladustamisel silmas, et keskkond ei kahjustaks toodet.

Kahjustuste vältimiseks kaitske toodet otsese päiksevalguse, radioaktiivsuse ja tugeva elektromagnetilise kiirguse eest.

Keskkonnatingimused transpordi, hoidmise ja käitamise kohta leiate lõigust

[lõik 8.2.](#)

6 Puhastamine ja desinfitseerimine

6.1 Ohutusjuhised



⚠ HOIATUS

Valest puhastamisest tingitud oht

Tulekahju, lühise või elektrilöögi oht

- > Enne seadme puhastamist lülitage pealüliti seadme tagaküljel välja ja eraldage vooluvõrgust
- > Veenduge, et seadmesse ei satuks vedelikku
- > Ühendage vooluvõrguga alles pärast täielikku kuivamist

TEATIS

Vale puhastamine

Võimalik on seadme kahjustumine

- > Ärge kasutage tilkuvaid käsnu ega lappe
- > Mitte kasutada abrasiivaineid ega lahusteid

6.2 Teostamine

Seadme puhastamine

Toimige järgnevalt:

Seadme lahutamine
vooluvõrgust

1. Lülitage seade pealülitist seadme tagaküljel välja ja tõmmake võrgukaabel välja.

TEATIS! Võrgukaablist tõmbamine kahjustab kaablit. Võrgust lahutamiseks tõmmake seda pistikust.

2. Puhastage seade.

Kasutage ainult kergelt
niisket lappi

Pühkige pindu pehme lapiga.

Niisutage lappi vähese õrnatoimelise seebilahuse või isopropanooliga. Veenduge, et pistiku kontaktidele ei satuks niiskust.

3. Ühendage seade vooluvõrku ja lülitage pealüliti uuesti sisse.

Puhastamine on lõpetatud.

7 Hooldus ja korrashoid

7.1 Ohutusjuhised



⚠ HOIATUS

Ebapädevast hooldusest ja korrashoiust tingitud oht

Tulekahju, lühise või elektrilöögi oht

- > Hooldust ja korrashoidu tohivad teostada ainult kvalifitseeritud isikud
- > Ärge muutke seadet

7.2 Personali kvalifikatsioon

Spetsialistid Personal, kes tegeleb hoolduse või ohutustehnilise kontrolliga seadmel, peab olema lõpetanud asjakohase koolituse ning olema tuttav paigalduskohas kehtivate ohutusosalaste ja ametlike eeskirjadega.

Korrashoiutöid tohivad teha ainult volitatud hooldustehnikud.

7.3 Ohustehnilised kontrollid (OTK)

Me soovitame iga 12 kuu järel teostada ohustehnilise kontrolli standardi IEC 62353 lõike 5 kohaselt.

Kontroll hõlmab järgmist

- Ülevaatusega kontroll
- Kaitse takistuse mõõtmine (ainult kaitseklassi I seadmete korral)
- Lekkevoolu mõõtmine
- Isolatsiooni takistuse mõõtmine

Tulemuste dokumenteerimine

Dokumenteeri katsetulemused katsearuandesse standardi IEC 62353 lõike 6 ja lisa G järgi.

Me soovitame kõiki meditsiinilise elektrisüsteemi komponente kontrollida regulaarselt ohustehniliselt ja need dokumenteerida.

7.4 Nööpelemendi vahetamine

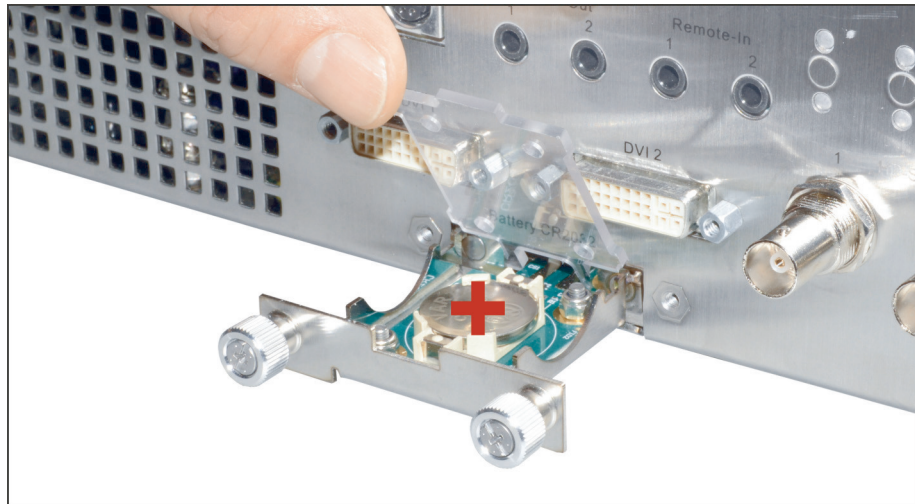
Nööpelemendi vahetamine

Toimige järgnevalt:

1. Lahutage seade vooluvõrgust ja tõmmake võrgukaabel välja.

TEATIS! Võrgukaablist tõmbamine kahjustab kaablit. Võrgust lahutamiseks tõmmake seda pistikust.

2. Keerake patareilaeka kruvid lahti.



Joonis 7-1: Nööpelemendi vahetamine.

3. Tõmmake patareilaegas välja.

4. Vahetage nööpelement välja (VARTA CR2032).

5. Lükake patareilaegas ettevaatlikult tagasi ja kinnitage kruvidega.

Nööpelemendi vahetamine on lõpetatud.

7.5 Kaitsme vahetamine

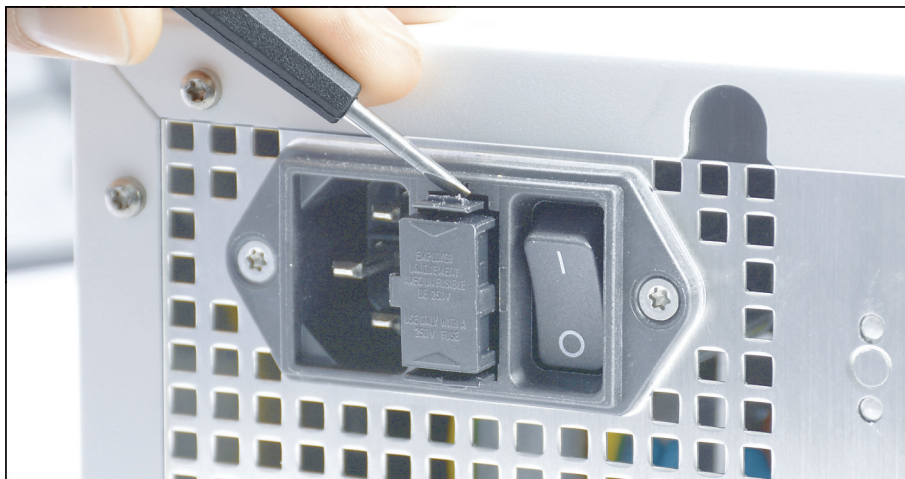
Kaitsme vahetamine

Toimige järgnevalt:

1. Lahutage seade vooluvõrgust ja tõmmake võrgukaabel välja.

TEATIS! Võrgukaablist tõmbamine kahjustab kaablit. Võrgust lahutamiseks tõmmake seda pistikust.

2. Vabastage kaitsmehoidik kruvikeeraja abil.



Joonis 7-2: Kaitsmehoidiku vabastamine kruvikeeraja abil.

3. Tõmmake kaitsmelüliti ettevaatlikult välja.



HOIATUS! Ebasobiv elektriline kaitse Põlenguohu. Kasutage ainult lõigus [lõik 8.3](#) määratud kaitset ning ärge kunagi sillake kaitset.

4. Vahetage defektne kaitse välja.
 5. Nihutage kaitsmelüliti ettevaatlikult tagasi, kuni see lukustub.
- Kaitsme vahetamine on lõpetatud.

7.6 Parandamine

Kui peaks vajalik olema toodet parandada, pöörduge meie tütarettevõtete poole. Kontaktandmed leiate selle kasutusjuhendi tagaküljelt.

Lisage saadetisele võimalikult täpne **veakirjeldus** ja märkige saatekirjale tootenumber ja toote seerianumber. Need andmed leiate tüübisildilt.



⚠ HOIATUS

Saastunud toode

Infektsioonioht

- > Valmistage toode enne saatmist õigesti ette (*peatükk 6*)
- > Saastunud toote märgistamine

Saatke parandusse ainult põhjalikult puhastatud kaupsid.

Kasutage saatmisel võimaluse korral originaalpakendit. Märgistage välispakend ettevalmistusolekuga.

Me jätame õiguse keelduda tähistamata kauba vastuvõtmisest ja see tagasi saata.

7.7 Toimimine tõrgete korral, tõrketabel

Tõrge	Võimalik põhjus	Abi
Ekraaninäit on tähistatud	Kuvasuhe on valesti seadistatud	Korrigeerige ekraaninäidu positsiooni (<i>lõik 4.1.2</i>)
Pilt on liiga tume, liiga vähene valgustatus	Kaamerapea klaaspinnad on määrdunud	Puhastage klaaspinnad
	Raskesti eemaldatavad jäägid klaaspindadel	Eemaldage katted
	Valgusjuht on defektne	Ühendage uus valgusjuht. Saatke parandusse
	Kaamera heledus on reguleeritud väheseks	Kaamera heledus on reguleeritud kõrgeks
	Endoskoobi optika on defektne	Kui pilt on ka ilma kaamerata liiga tume, kasutage teist endoskoopi ja saatke endoskoop parandusse
	Valgustus on seadistatud liiga hämaraks	Suurendage valgusallika valgustust
Monitoril ei ole pilti	Toide puudub	Ühendage seade ja lülitage sisse (<i>peatükk 3</i>)
	Kaitse on defektne	Vahetage kaitse välja (<i>peatükk 7</i>)
	Juhtseade on monitoriga valesti ühendatud	Ühendage juhtseade õigesti monitoriga (<i>peatükk 3</i>)
	Videokaabel on defektne	Vahetage videokaabel välja
	Ühenduskaabel pole ühendatud või on defektne	Ühendage kaamerapea juhtseadmega. Kontrollige pistikut niiskuse suhtes. Kui kaabel on defektne, saatke see parandusse
	Monitor ei ole seadistatud õigele sisendsignaalile	Seadistage monitor õigele sisendsignaalile
Kuupäev/kellaeg pole korrektne	Kuupäev/kellaeg pole õigesti seadistatud	Seadistage kuupäev/kellaeg kaamera käitumises õigesti
	Nööpelement on tühi või defektne	Nööpelemendi vahetamine (<i>lõik 7.4</i>)
Valgusallika iseeneslik sisse- ja väljalülitumine	Kaamera MIS-siini tõrge	Lahutage ühendus kaamera ja valgusallika vahel, saatke kaamera parandusse
	Valgusallika MIS-siini tõrge	Lahutage ühendus kaamera ja valgusallika vahel, saatke valgusallikas parandusse

Tõrge	Võimalik põhjus	Abi
Automaatne valgushulga juhtimine pole võimalik	Valgusallikas ei toeta automaatset valgushulga juhtimist	Kasutage ühilduvat valgusallika mudelit

Tabel 7-1: Tõrketabel.

Ekraaniteade	Võimalik põhjus	Abi
Camera head not connected („Kaamerapea pole ühendatud“) Incompatible camera head (Sobimatu kaamerapea)	Kaamerapea ei ole juhtseadmega ühendatud Kaamerapea ei ühildu juhtseadmega	Ühendage ühilduv kaamerapea juhtseadmega. Vastavad kombinatsioonivõimalused leiate kaamerapea vastavast kasutusjuhendist.
Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes! (Liigne temperatuur! Tähelepanu! Kaamera lülitub 2 minuti pärast välja!)	Juhtseadme ventilatsiooniavad on kaetud	Vabastage ventilatsiooniavad
	Juhtseadme ventilaator on defektne	Saatke juhtseade parandusse
No light source connected / Light source incompatible (Ühtegi valgusallikat pole ühendatud / valgusallikas ei ühildu)	Valgusallikas ei ühildu juhtseadmega	Ühendage ühilduv valgusallikas MIS-siini kaabli abil juhtseadmega
No USB storage available (USB-mäluseadet pole saadaval)	USB-mälupulk pole juhtseadmesse sisestatud	Pistke USB-mälupulk seadme esiküljele
USB storage device in incorrect format (Vales vormingus USB-mäluseade)	USB-mälupulk on valesti vormindatud	Vormindage USB-mälupulk FAT32-ga
USB device connected to wrong port (USB-seade on ühendatud valesse porti)	Pistke USB-mälupulk seadme tagaküljele	Pistke USB-mälupulk seadme esiküljele

Ekraaniteade	Võimalik põhjus	Abi
USB device is read-only (USB-seade on kirjutuskaitstud) Unknown USB device error (Tundmatu USB-seadme viga)	USB-mälupulk on defektne	Vahetage USB-mälupulk välja
USB device removed while saving (USB-mälupulk eemaldati salvestamise ajal)	USB-mälupulk eemaldati salvestamise ajal	Eemaldage USB-mälupulk alles siis, kui salvestamine on lõppenud
White balance failed (Valge tasakaalustamine nurjus)	Valge tasakaalustamist ei teostatud kasutusjuhendi järgi	Tehke valge tasakaalustamine uuesti (lõik 5.6.3)

Tabel 7-2: Tõrketabel.

8 Tooteandmed

8.1 Tehnilised andmed

Mõõtmed (L × K × S)	295 × 100 × 355 mm
Mass	u 5,7 kg
Voolutarve	0,8–0,4 A
Võrgupinge	100–240 V~, 50/60 Hz
Kaitseklass standardi IEC 60601-1 järgi	Kaitseklass I
Seadme kaitse	T2.0AH 250V
Pildi kordamissagedus	50/60 Hz (ümberlülitatav)
Videoväljundid	2 DVI 1080p 2 3G-SDI 1080p
Liidesed	1 MIS-siin 2 Remote IN, 2 Remote OUT 2 USB
Kaitseliik	IP 21
Liigitamine standardi IEC/CISPR 11 järgi	Rühm 1, klass B

8.2 Keskkonningimused

Transpordi- ja hoiutingimused

Temperatuur	–20 °C kuni +70 °C
Suhteline õhuniiskus	5% kuni 95%
Õhurõhk	50 kPa kuni 106 kPa

Kasutustingimused

Temperatuur	+10 °C kuni +40 °C
Suhteline õhuniiskus	5% kuni 95%
Õhurõhk	70 kPa kuni 106 kPa



ETTEVAATUST

Keskkonningimuste eiramine

Pöördumatu koekahjustus või soovimatu koagulatsioon, kasutaja vigastamine, materiaalne kahju

> Jälgige operatsioonitingimusi ja transpordi- ning hoiustamistingimusi

8.3 Varuosad ja lisatarvikud

Kasutage ainult originaalvaruosi ja -lisatarvikuid.

Kirjeldus	Tootenumber
Peenkaitsmed T2.0AH 250 V, 5x20 mm	A075305
MIS-siini kaabel, 2,25 m	A057635
MIS-siini kaabel, 0,75 m	A059584
DVI-kaabel	A090275
3,5 mm pulkpistikuga kaabel, 1,2 m	A056998
BNC kaabel, 2 m	BNC-BNC.2
Võrgukaabel (riigipõhine)	tellimisel
USB-klaviatuur, saksa paigutus	PS00510
USB-klaviatuur, USA paigutus	PS00511
Jalglüliti	6226-ACAA-BZZZ-002
Nööpelement VARTA CR2032	A052755

Tabel 8-1: Varuosad ja lisatarvikud.

8.4 Avatud lähtekoodiga litsentsid

Märkus avatud lähtekoodiga litsentside kohta

Toode kasutab avatud lähtekoodi litsentse. Litsentsitingimusi vaadake kasutatava avatud lähtekoodiga litsentside kaasasolevast brošüürist.

9 Utiliseerimine



HOIATUS

Saastunud toode

Infektsioonioht

> Valmistage toode enne kõrvaldamist ette (*peatükk 6*)

Järgige seoses utiliseerimisega ja toote ja selle komponentide taaskäitlemisega riiklikke kehtivaid eeskirju.

Toode pakend on valmistatud polüetüleenist (PE) kotist, millel on PE-vahust sisu (0,50 kg), ja lainepapist (1,18 kg). Lisakoostisosad on lainepapist sisu (0,22 kg) ja PE-plastikkilest ja lainepapist valmistatud membraanpolsterpakend (0,30 kg).



Selle sümboliga märgistatud tooted tuleb viia elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumisse. Euroopa Liidus utiliseerib tootja need tasuta.



SCHÖLLY FIBEROPTIC GMBH
Robert-Bosch-Str. 1-3
79211 Denzlingen
Germany

