

Lietošanas pamācība

Vadības iekārta ar Full HD USB attēlu atmiņas ierīci

Vadības iekārta medicīniskai endoskopijai



TPA563-000-124
Version: C
2021 - Jan - 28

Satura rādītājs	Lappuse
0 Svarīgi norādījumi par šo dokumentu.....	7
0.1 Darbības joma, identifikācija, mērķis.....	7
0.2 Mērķa grupa.....	7
0.3 Dokumenta lietošana un uzglabāšana.....	7
0.4 Papildus dokumenti.....	7
1 Vispārīga informācija par produktu.....	8
1.1 Piegādes apjoms.....	8
1.2 Produkta apraksts.....	8
1.2.1 Veikuma pazīmes un funkcionēšana.....	8
1.2.2 Skats uz vadības iekārtu no priekšpusēs.....	9
1.2.3 Skats uz vadības iekārtu no aizmugures.....	10
1.2.4 Izvēlne — funkcijas, ieeja un navigācija.....	11
1.3 Izmantošanas mērķis.....	12
1.3.1 Paredzētais mērķis.....	12
1.3.2 Indikācijas.....	12
1.3.3 Kontrindikācijas.....	12
1.4 Atbilstība.....	13
1.4.1 Standarti un direktīvas.....	13
1.4.2 Medicīnas ierīces klasifikācija.....	13
1.5 Marķējums.....	14
1.5.1 Piktogrammas un norādījumi uz produkta un iepakojuma.....	14
1.5.2 Piktogrammas šajā dokumentā.....	15
1.6 Saziņa ar tehnisko dienestu.....	15
1.7 Ziņošana par nopietniem negadījumiem.....	15
2 Vispārēja informācija par drošību.....	16
2.1 Brīdinājumu attēlojums.....	16
2.1.1 Brīdinājumi nodaļas sākumā.....	16
2.1.2 Brīdinājumi tekstā.....	17
2.2 Produkta drošība.....	17
2.2.1 Pamata drošības norādījumi.....	17
2.2.2 Personāla kvalifikācija.....	18
2.2.3 Elektromagnētiskā savietojamība.....	19
2.2.4 Kombinācija ar medicīniskām elektroierīcēm.....	20
2.2.5 Traucējumu rādījumi.....	20

3	Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā.....	21
3.1	Drošības norādījumi.....	21
3.2	Personāla kvalifikācija.....	22
3.3	Instalācija.....	23
3.3.1	Uzstādīšana.....	23
3.3.2	Monitoru pieslēgums.....	24
3.3.3	Tastatūras pieslēgums.....	24
3.3.4	Pedāļu savienojums.....	24
3.3.5	Ierakstīšanas ierīces pieslēgums.....	25
3.3.6	Gaismas avota pieslēgums.....	26
3.3.7	Pieslēgums elektrotīklam.....	26
3.3.8	Pirmreizēja ekspluatācijas uzsākšana un funkciju pārbaude.....	27
4	Konfigurācija.....	28
4.1	Pamatiestatījumi.....	28
4.1.1	Sistēmas valoda.....	28
4.1.2	Ekrāna rādījuma pozīcija.....	28
4.1.3	Datums un laiks, rādījuma formāts.....	29
4.1.4	Uzņemto fotoattēlu formāta iestatīšana.....	29
4.1.5	Attēla atsvaidzes intensitāte.....	30
4.1.6	Ielaidumi ekrānā.....	31
4.1.7	Akustiskais signāls, uzņemot fotoattēlus.....	32
4.1.8	Ekspozīcijas laiks.....	32
4.1.9	Pedāļa konfigurācija.....	33
4.1.10	Sistēmas informācijas rādījums.....	34
4.2	Attēla iestatīšana.....	35
4.2.1	Vispārēji.....	35
4.2.2	Iestatījumu maiņa.....	37
4.2.3	Lietotāja definēta attēla iestatīšana.....	38
4.3	Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem.....	39
4.3.1	Pilnīga atiestatīšana.....	39
4.3.2	Vienas specialitātes atiestatīšana.....	39

5	Lietošana	41
5.1	Drošības norādījumi	41
5.2	Personāla kvalifikācija	42
5.3	Vispārīgie lietošanas norādījumi	43
5.4	Tehniskā pārbaude pirms lietošanas	44
5.4.1	Vizuāla pārbaude	44
5.4.2	Funkciju pārbaude	44
5.5	Ieslēgšana un izslēgšana, atvienošana no elektroapgādes	45
5.6	Sagatavošana lietošanai	45
5.6.1	Kameras galviņas pieslēgums	45
5.6.2	Specialitātes izvēle	46
5.6.3	Baltā izlīdzināšanas veikšana	47
5.6.4	Pacienta datu ievade	48
5.7	Ierakstu izveide	49
5.7.1	Fotoattēlu izveide	49
5.7.2	Ierakstu veikšana ar ārēju ierīci	49
5.8	Norādījumi uzglabāšanai un transportēšanai	50
6	Tīrīšana un dezinfekcija	51
6.1	Drošības norādījumi	51
6.2	Veikšana	51
7	Apkope un labošana	52
7.1	Drošības norādījumi	52
7.2	Personāla kvalifikācija	52
7.3	Drošības tehniskā kontrole (DTK)	52
7.4	Plakanās baterijas nomaiņa	53
7.5	Drošinātāja maiņa	54
7.6	Remonts	55
7.7	Rīcība traucējumu gadījumā, traucējumu tabula	56
8	Produkta dati	58
8.1	Tehniskie dati	58
8.2	Apkārtējās vides apstākļi	58
8.3	Rezerves daļas un piederumi	59
8.4	Atvērtā koda licences	59
9	Utilizācija	60

0 Svarīgi norādījumi par šo dokumentu

0.1 Darbības joma, identifikācija, mērķis

Šī lietošanas pamācība attiecas uz šādu produktu:

Pozīcijas apzīmējums: **Vadības iekārta ar Full HD**

Pozīciju numuri: **95-3910** — Vadības iekārta ar Full HD

95-3930 — Vadības iekārta ar Full HD USB attēlu atmiņas ierīci

Šī lietošanas pamācība ir produkta sastāvdaļa, un tajā ir visa informācija, kas nepieciešama lietotājiem un operatoriem drošai un pareizai produkta lietošanai.

0.2 Mērķa grupa

Šī lietošanas pamācība paredzēta ārstiem, medicīnas palīgpersonālam, medicīnas tehniķiem un sterilizācijas dienesta darbiniekiem, kuriem uzticēta produkta uzstādīšana, lietošana, apkope, uzturēšana un attīrīšana.

0.3 Dokumenta lietošana un uzglabāšana

Uzglabājiet šo lietošanas pamācību noteiktā vietā un pārliecinieties, ka tā jebkurā laikā ir pieejama mērķa grupai.

Pārdodot vai pārvietojot produktu, nododiet dokumentu nākamajam īpašniekam.

0.4 Papildus dokumenti

EMS Prasības attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību (EMS) ir aprakstītas atsevišķi pievienotajā brošūrā

Medicīniskās elektroierīces

saskaņā ar IEC 60601-1-2

Uzstādīšanas un darbības laikā ievērojiet tajā ietvertās instrukcijas un informāciju.

Kameras galviņas
lietošanas pamācība

Lai droši izmantotu produktu, ievērojiet arī lietošanas pamācību izmantotajai kameras galviņai.

1 Vispārīga informācija par produktu

1.1 Piegādes apjoms

Produkta piegādes apjomā ir:

- Viena vadības iekārta
- Viens DVI kabelis (2 m)
- Divi 3,5 mm spraudņu kabeļi (1,2 m)
- Viens MIS-Bus savienojuma kabelis (0,75 m)
- Viens strāvas kabelis (poz. Nr. pēc pieprasījuma)
- Viena lietošanas pamācība (TPA563-000-XXX_C)
- Viena izmantoto atvērtā koda licenču brošūra (TPO003-121-01)
- Viena brošūra par EMS (TPI005-121-20)

Pārbaudiet piegādes apjomu!

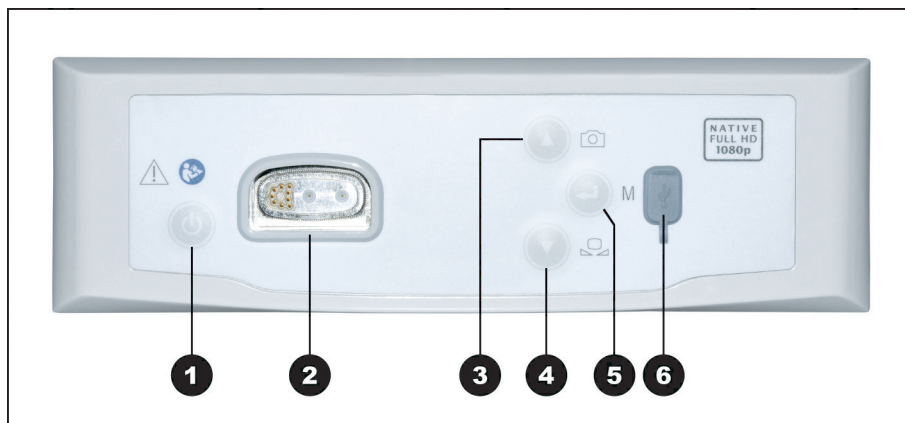
Izmantojot piegādes dokumentu, pēc saņemšanas pārbaudiet, vai tā ir pilnīga un neskarta.

Piegādi mēs izsūtījām nevainojamā stāvoklī. Ja tomēr ir pamats iebildumiem, vērsieties pie mūsu tehniskā dienesta.

1.2 Produkta apraksts

1.2.1 Veikuma pazīmes un funkcionēšana

Medicīniskā endoskopija	Šis produkts ir vadības iekārta izmantošanai medicīniskajā endoskopijā. Vadības iekārta un kameras galviņa kopā veido kameru, kuras pamatā ir CMOS tehnoloģija.
Full HD izšķirtspēja - 1080p	Kopā ar piemērotu monitoru kamera nodrošina attēla dabīgu pilnu augstu izšķirtspēju pilnekrāna režīmā (1080p).
Plašas konfigurācijas iespējas	Papildus vispārīgajiem iestatījumiem kamera piedāvā dažādus endoskopiskās izmantošanas profilus. Profili ir iepriekš iestatīti optimālai atveidošanai, taču ir iespējams arī mainīt profilus un pielāgot tos individuālām vajadzībām. Turklāt iespējams konfigurēt divus papildu profilus. Vispārīgo iestatījumu iespējas ietver valodas izvēli konfigurācijas izvēlei un ekrāna rādījumiem, kā arī kameras galviņas taustiņu iedalīšanu. Rūpnīcā ir iestatīta angļu valoda.
Ieraksti	Vadības iekārta ar pozīcijas numuru 95-3930 ļauj uzņemt un saglabāt fotoattēlus USB atmiņas ierīcē, ko var pievienot vadības iekārtas priekšpusē. Ja ir pieslēgta ārējā ierakstīšanas ierīce, papildus fotoattēliem var tikt uzņemts video. Vadības iekārtu var izmantot kopā ar dažādām kameru galviņām.

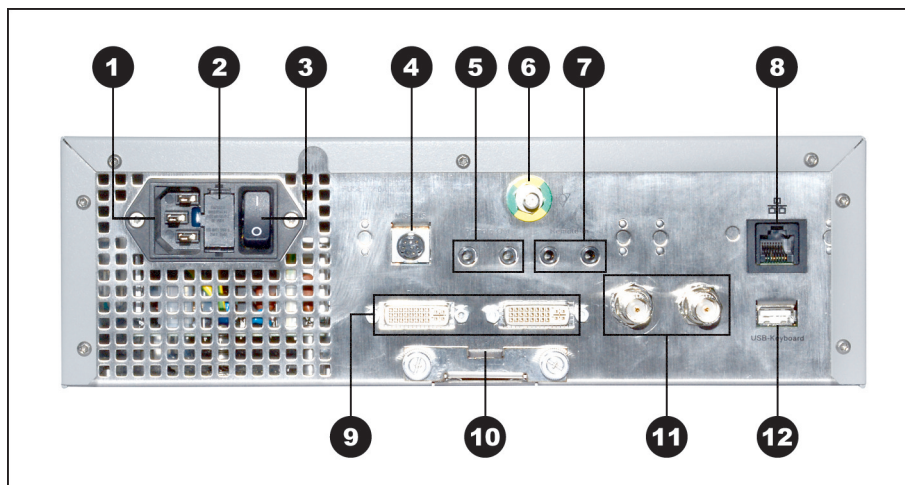
1.2.2 Skats uz vadības iekārtu no priekšpuses

Attēls 1-1: Skats uz vadības iekārtu no priekšpuses.

1-1. attēla leģenda

- ❶ Taustiņš IESLĒGTS / gaidstāve
- ❷ Pieslēgums kameras galviņai
- ❸ Taustiņš Fotoattēla uzņemšana (neobligāts) / uz augšu izvēlnē
- ❹ Taustiņš Baltā izlīdzināšana / uz leju izvēlnē
- ❺ Taustiņš Atvērt izvēlni / ievade
- ❻ USB atmiņas ierīces pieslēgums (neobligāts)

1.2.3 Skats uz vadības iekārtu no aizmugures



Attēls 1-2: Skats uz vadības iekārtu no aizmugures.






1-2. attēla leģenda

- 1 Ierīces kontaktdakša
- 2 Drošinātāja turētājs
- 3 Galvenais elektroapgādes slēdzis
- 4 MIS-Bus
- 5 Savienojums ierakstīšanas ierīcei (tālvadība)
- 6 Potenciālu izlīdzināšanas pieslēgums
- 7 Savienojums pedālim (tālvadības ieeja)
- 8 Saskaņe apkopei (aizsegta)
- 9 2x DVI izeja
- 10 Baterijas korpuss (Battery CR2032)
- 11 2x HD SDI izeja
- 12 Pieslēgums tastatūrai

1.2.4 Izvēlne — funkcijas, ieeja un navigācija

Konfigurācija	Izvēlnē konfigurējiet ierīci un veiciet pamata iestatījumus un attēla iestatījumus.
Specialitātes izvēle	Bez tam izvēlieties specialitāti ar iepriekš iestatītiem, optimizētiem profila iestatījumiem un ievadiet pacienta datus (neobligāti).
Lietošanas funkcijas	Pirms operācijas un tās laikā mainiet attēla atveidošanu, veiciet baltā izlīdzināšanu vai ierakstus — pie atbilstošas konfigurācijas tieši, izmantojot kameras galviņas iepriekš iedalītos taustiņus.
Ieeja un navigācija	Ieeja un navigācija izvēlnē iespējama, izmantojot taustiņus ierīces priekšpusē, tastatūru vai kameras galviņas taustiņus.

Navigācija izvēlnē ar taustiņiem ierīces priekšpusē

	Ieeja izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Uz augšu izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Uz leju izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Apstiprināt atlasīto izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Iziet no izvēlnes:	Nospiediet un turiet taustiņu.

Navigācija izvēlnē, izmantojot tastatūru

→	Ieeja izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi.
↑	Uz augšu izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu uz augšu.
↓	Uz leju izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu uz leju.
→	Izvēlnē vienu līmeni zemāk:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi.
→	Apstiprināt atlasīto izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi.
←	Izvēlnē vienu līmeni atpakaļ:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa kreisi.
→	Ieeja iestatīšanas izvēlnē:	Nospiediet un turiet taustiņu ar bultiņu pa labi.
→	Iziet no izvēlnes:	Nospiediet un turiet taustiņu ar bultiņu pa labi.

1.3 Izmantošanas mērķis

1.3.1 Paredzētais mērķis

Šo produktu izmanto, lai vizualizētu cilvēka ķermeņa anatomiskās struktūras.

Atkarībā no pieslēgtās kameras galviņas produkts atbilst BF vai CF prasībām saskaņā ar IEC 60601-1 par aizsardzību pret strāvas triecienu.

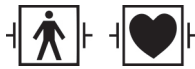
Šai aizsardzībai jāpastāv katrā pieslēgumā starp endoskopu un pieslēgtajām ierīcēm.



Produkti, kas atbilst BF prasībām, ir apzīmēti ar blakus attēloto simbolu.



Produkti, kas atbilst CF prasībām, ir apzīmēti ar blakus attēloto simbolu un nodrošina vēl augstāku aizsardzību pret strāvas triecienu, un ir apstiprināti tiešai izmantošanai sirdī.



Papildu izstrādājumi, kas izturīgi pret defibrilatora impulsiem atbilstoši savai izolācijai, ir apzīmēti ar vienu no blakus attēlotajiem simboliem.

1.3.2 Indikācijas

Minimāli invazīva operācija.

Ķirurģija, vispārēja endoskopija.

1.3.3 Kontrindikācijas

Kameras sastāvdaļu un kameru piederumu lietošana ir kontrindicēta, ja jebkāda iemesla dēļ ir kontrindicētas endoskopijas procedūras. Tāpat kā jebkuras ķirurģiskas operācijas laikā, lietojot kameras sastāvdaļas, jāņem vērā pacienta un darba zonas izmērs. Atkarībā no pacienta slimības var būt kontrindikācijas, kas pamatotas ar pacienta vispārējo stāvokli vai konkrēto klīnisko ainu. Par lēmumu veikt endoskopisko operāciju atbild ķirurgs, un tas jābalsta uz individuālu risku un ieguvumu izvērtējumu.

1.4 Atbilstība

1.4.1 Standarti un direktīvas

Produkts, kas sastāv no vadības iekārtas un kameras galviņas, atbilst šādām piemērotajām normām:

- **IEC 60601-1** Medicīniskās elektroierīces — 1. daļa:
Vispārējās drošības prasības, ieskaitot veikuma būtiskās iezīmes
- **IEC 60601-1-2** Medicīniskās elektroierīces — 1.–2. daļa:
Elektromagnētiskā savietojamība
- **IEC 60601-2-18** Medicīniskās elektroierīces – 2.–18. daļa:
Īpašās drošības prasības, tostarp endoskopisko ierīču galvenās veikuma pazīmes

1.4.2 Medicīnas ierīces klasifikācija

Produkts saskaņā ar pielietojamajiem **ES noteikumiem** ir I klases medicīnas ierīce.

1.5 Marķējums

1.5.1 Piktogrammas un norādījumi uz produkta un iepakojuma

Zemāk ir paskaidrotas piktogrammas, kuras atrodas uz produkta vai iepakojuma.



Sekoiet lietošanas pamācībai



CE zīme



Pozīcijas numurs



Sērijas numurs



Medicīniska ierīce



Ražotājs



Ražošanas datums



Uzmanību (IEC 60601-1 3. izdevums) /

Uzmanību, pievērsiet uzmanību pavaddokumenti (IEC 60601-1 2. izdevums)



Nelietojiet magnētiskās rezonanses tuvumā



Potenciālu izlīdzināšana



Pieļaujamā glabāšanas un transportēšanas temperatūra



Pieļaujamais relatīvais gaisa mitrums glabāšanas un transportēšanas laikā



Pieļaujamais gaisa spiediens glabāšanas un transportēšanas laikā



Uzmanību: šī produkta pārdošana vai ārsta veikta receptes izrakstīšana ir pakļauta ASV federālā likuma ierobežojumiem



Atsevišķa nevajadzīgu elektrisko un elektronisko ierīču savākšana



Elektriskais drošinātājs



Maiņstrāva

1.5.2 Piktogrammas šajā dokumentā

Zemāk ir paskaidrotas piktogrammas, kuras atrodamas šajā dokumentā.



Vispārēja brīdinājuma zīme



Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu



Brīdinājums par bioloģisku apdraudējumu, inficēšanās risks

1.6 Saziņa ar tehnisko dienestu

Ja jums ir kādi jautājumi par mūsu produktiem, to uzstādīšanu vai lietošanu, kā arī ja nepieciešama apkope, sazinieties ar kādu no mūsu filiālēm.

Kontaktinformāciju atradīsiet šī dokumenta aizmugurē.

1.7 Ziņošana par nopietniem negadījumiem

Par visiem ar ierīci saistītiem nopietniem negadījumiem ir jāziņo ražotājam un atbilstīgās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs veic uzņēmējdarbību un/ vai dzīvo pacients.

2 Vispārēja informācija par drošību

2.1 Brīdinājumu attēlojums

2.1.1 Brīdinājumi nodaļas sākumā

Tālāk aprakstītie brīdinājumi apkopotā veidā ir atrodami nodaļu sākumā, kuru pamācības par darbībām var ietvert attiecīgo bīstamību.

Iespējamās bīstamības smaguma pakāpi nosaka signālvārds, kurš ievada brīdinājumu.

Rūpīgi izlasiet šos brīdinājumus un ievērojiet tos, veicot atbilstošas darbības.

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus:



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās riska veids un avots

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus savainojumus:



UZMANĪBU

Savainošanās riska veids un avots

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

Norāde par iespējamiem materiāliem zaudējumiem:

IEVĒRĪBAI

Materiālā zaudējuma veids un avots

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

2.1.2 Brīdinājumi tekstā

Tālāk aprakstītie brīdinājumi ir atrodami pamācībā par darbībām tieši pirms darbības, kuras veikšana var ietvert attiecīgo bīstamību.

Iespējamās bīstamības smaguma pakāpi nosaka signālvārds, kurš ievada brīdinājumu.

Rūpīgi izlasiet šos brīdinājumus un veiciet pasākumus bīstamības novēršanai.

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus:



BRĪDINĀJUMS! Bīstamības veids un avots. Neievērošanas sekas. Pasākums bīstamības novēršanai.

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus savainojumus:



UZMANĪBU! Bīstamības veids un avots. Neievērošanas sekas. Pasākums bīstamības novēršanai.

Norāde par iespējamu materiālo zaudējumu:

IEVĒRĪBAI! Bīstamības veids un avots. Neievērošanas sekas. Pasākums bīstamības novēršanai.

2.2 Produkta drošība

2.2.1 Pamata drošības norādījumi

Mūsu produkti ir izstrādāti un ražoti atbilstoši visaugstākajiem kvalitātes standartiem.

Bīstamība —
neskatoties uz
visaugstāko kvalitāti









Lai gan šis produkts atbilst jaunākajiem tehnikas sasniegumiem, bīstamība var rasties, uzsākot ekspluatāciju, izmantojot vai saistībā ar attīrīšanu un uzturēšanu.

Tādēļ, lūdzu, rūpīgi izlasiet šo lietošanas pamācību. Ievērojiet un izpildiet šajā dokumentā minētos brīdinājumus.

Lietojiet produktu tikai paredzētajam mērķim tad, kad tas ir nevainojamā stāvoklī, un saskaņā ar lietošanas pamācību. Pirms katras izmantošanas pārliedcinieties par produkta un izmantoto piederumu veselumu un funkcionalitāti.

Saglabājiet oriģinālo iepakojumu. Transportējiet un uzglabājiet produktu oriģinālajā iepakojumā un izmantojiet to, atpakaļsūtīšanai servisa gadījumā.

Nekavējoties informējiet mūs, ja konstatējat darbības traucējumus vai kļūdainu darbību.

-  **BRĪDINĀJUMS!** Bīstamība, kas saistīta ar pašrocīgi veiktām produkta izmaiņām. Personas var gūt nopietnus savainojumus. Nekādā gadījumā pašrocīgi neveiciet nekādas izmaiņas.
-  **BRĪDINĀJUMS!** Atvērtas ierīces izmantošana. Strāvas trieciena risks. Neatveriet ierīci. Izmantojiet ierīci tikai tad, kad tā ir noslēgta.
-  **BRĪDINĀJUMS!** Sastāvdaļu atteice operācijas laikā. Pacienta apdraudējums. Turiet gatavībā rezervi, kas gatava darbam.
-  **BRĪDINĀJUMS!** Riski, kas saistīti ar apkārt esošo vai savienoto ierīču izvietošanu, uzstādīšanu, kombināciju vai īpašībām. Ievērojiet attiecīgo produktu lietošanas pamācības. Veiciet riska novērtēšanu.
-  **BRĪDINĀJUMS!** Nosmakšanas risks. Uzglabājiet iepakojuma materiālu bērniem nepieejamā vietā.
-  **BRĪDINĀJUMS!** Magnētiskās rezonanses tomogrāfija (MRT). Magnētiskais spēks, elektromagnētiskā mijiedarbība, metāla detaļu sakaršana. Neizmantojiet šo produktu MR tomogrāfu tuvumā.
-  **UZMANĪBU!** Asa manipulēšana. Pacienta apdraudēšana ar bojātu produktu. Lietojiet produktu uzmanīgi. Nepārlokiet, nespiediet vai stipri nesalokiet kameras kabeli. Vairs neizmantojiet produktu pēc smagas mehāniskas slodzes vai nokrišanas, un nosūtiet to ražotājam pārbaudei.
-  **BRĪDINĀJUMS!** Nelietpratīga manipulēšana un kopšana, kā arī nepiemērota lietošana var radīt risku pacientiem, lietotājam un trešajām personām, kā arī produkta priekšlaicīgu nolietošanu.

2.2.2 Personāla kvalifikācija

Ievērojiet kvalifikācijas prasības

Uzstādīšanai, izmantošanai un uzturēšanai attiecīgi nepieciešams īpaša kvalifikācija. Ievērojiet personāla kvalifikācijas prasības, kuras minētas attiecīgajās šī dokumenta nodaļās.

2.2.3 Elektromagnētiskā savietojamība

Medicīniskām elektroierīcēm tiek piemērotas paaugstinātas prasības attiecībā uz to elektromagnētisko savietojamību (EMS).

Neskatoties uz augstu noturību pret traucējumiem un nelielu traucējumu izstarošanu, pastāv prasības attiecībā uz ierīces uzstādīšanu un uzstādīšanas vietu, kā arī telpas apkārtējās vides apstākļiem saistībā ar EMS.

Tādēļ ievērojiet un sekojiet attiecīgajiem brīdinājumiem šajā dokumentā un pievienotajā brošūrā par EMS.

Saskaņā ar IEC/CISPR 11 medicīniskās elektroierīces iedala grupās un klasēs:

1. grupa: produkts izmanto vai rada augstfrekvences enerģiju tikai tā iekšējai darbībai.

2. grupa: produkts elektromagnētiskā starojuma veidā vai ar induktīvo vai kapacitatīvo slēgumu rada augstfrekvences enerģiju radiofrekvenču amplitūdā no 9 kHz līdz 400 GHz, kas paredzēta materiālu apstrādei vai materiālu testēšanas vai analizēšanas nolūkiem.

A klase: produkts **nav** piemērots izmantošanai dzīvojamā zonā un apvidos, kas tieši savienoti ar zemsprieguma elektroapgādes tīklu, kas apgādā (arī) dzīvojamās ēkas.

Piezīme: ar izstarošanu noteiktās ierīces īpašības ļauj to izmantot rūpnieciskā vidē un slimnīcās (CISPR 11, A klase). Ja šī ierīce tiek izmantota dzīvojamās zonās (kurām parasti saskaņā ar CISPR 11 ir nepieciešama B klase), šī ierīce, iespējams, nenodrošina pietiekamu aizsardzību no radiosakariem. Ja nepieciešams, lietotājam jāveic palīgpasākumi, piemēram, ierīces pārvietošana vai pielāgošana no jauna.

B klase: produkts **ir** piemērots lietošanai dzīvojamā zonā, kā arī apvidos, kas tieši savienoti ar zemsprieguma elektroapgādes tīklu, kas apgādā (arī) dzīvojamās ēkas.



BRĪDINĀJUMS! Citu piederumu, pārveidotāju un vadojuma izmantošana, izņemot tos, ko noteicis vai nodrošinājis šīs ierīces ražotājs, var izraisīt elektromagnētisko traucējumu izstarošanu vai samazinātu ierīces drošību pret elektromagnētiskajiem traucējumiem un novest pie kļūdainas darbības.



BRĪDINĀJUMS! Pārnēsājamas augstfrekvences komunikācijas ierīces (radiosakaru ierīces), ieskaitot to piederumus, piemēram, antenu kabeļus un ārējās antenas, nedrīkst izmantot tuvāk par 30 m (12 collas) no ražotāja norādītajām produkta daļām un vadojuma, uz kuru attiecas šis dokuments. Minēto prasību neievērošana var novest pie produkta veiktspējas samazināšanās.



BRĪDINĀJUMS! Tiešraides attēla traucējumi ārēju traucējumu avotu dēļ (piemēram, pārnēsājamas ierīces – mobilie tālruņi u. tml.). Pacienta apdraudējums.

- > Attāliniet visus traucējumu avotus.
- > Ievērojiet minimālos attālumus
- > Pārliecinieties, vai monitorā pareizi tiek attēlots tiešraides attēls.

2.2.4 Kombinācija ar medicīniskām elektroierīcēm

Produktu var kombinēt ar citu ražotāju sastāvdaļām, ja visas sastāvdaļas atbilst IEC 60601-1 prasībām par medicīnisko elektroierīču drošību.

Operators ir atbildīgs par sistēmas funkcionalitātes pārbaudi, nodrošināšanu un uzturēšanu.

Lietojot dažādu ražotājiem ierīces un izmantojot endoskopu un/vai endoskopiskos piederumus ar medicīniskajām elektroierīcēm, jānodrošina lietošanai nepieciešamo izmantojamo daļu elektriskā izolācija (BF vai CF prasībām saskaņā ar IEC 60601-1).

Ja rodas jautājumi par saderību, vērsieties pie mūsu tehniskā dienesta.

2.2.5 Traucējumu rādījumi

Pārkaršana

Ierīce ir aprīkota ar iekšēju temperatūras sensoru.

Vadības iekārtas pārkaršanas gadījumā, uz ekrāna parādās paziņojums "Excess temperature! Attention: Camera will switch off in two minutes" ("Pārāk augsta temperatūra! Uzmanību, kamera izslēgsies pēc 2 minūtēm").

Ja ir atvērta izvēlne, tā tiek automātiski aizvērta, kad parādās paziņojums.

Nesaderīga USB atmiņas ierīce (tikai modeļiem ar fotogrāfiju uzņemšanas funkciju)

Saderīgas USB atmiņas ierīces strādā ar FAT32 failu sistēmu.

Lietojot nesaderīgu USB atmiņas ierīci un mēģinot saglabāt uzņēmumu, parādās paziņojums "USB storage device in incorrect format" ("USB atmiņas ierīcei nepareizs formāts").

Pievienojot USB atmiņas ierīci, ieteicams veikt izmēģinājuma uzņēmumu.

3 Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā

3.1 Drošības norādījumi



BRĪDINĀJUMS

Nelietpratīga elektroinstalācija

Ugunsgrēka, Īssavienojuma vai strāvas trieciena risks

- > Pārliecinieties, ka elektroinstalācija atbilst valstī spēkā esošajiem tehniskajiem noteikumiem



BRĪDINĀJUMS

Medicīniskās elektrosistēmas uzstādīšana

Ugunsgrēka, Īssavienojuma vai strāvas trieciena risks

- > Uzstādīšanu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls
- > Kombinējot elektroierīces, ievērojiet IEC 60601-1
- > Pieslēdziet nemedicīniskas ierīces, kas atbilst piemērojamām IEC drošības normām, tikai izmantojot medicīnisko izolācijas transformatoru
- > Nepieslēdziet citas nemedicīniskas ierīces medicīniskai elektrosistēmai
- > Abās pusēs galvaniski atvienojiet signālvadojumu ierīcēm ar radiosakaru savienojumu, kas pieslēgtas elektroapgādei dažādos atzaros
- > Pieslēdziet ierīces tikai pie elektroapgādes tīkla ar zemējumu
- > Pēc medicīniskās elektrosistēmas uzstādīšanas veiciet pārbaudi saskaņā ar IEC 62353



BRĪDINĀJUMS

Pagarinātāja ar vairākām kontaktligzdām izmantošana

Ugunsgrēka, Īssavienojuma vai strāvas trieciena risks

- > Ja nepieciešams, izmantojiet medicīniskai lietošanai apstiprinātu pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām
- > Nekad nesavienojiet vairākus pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām
- > Neapsedziet pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām (siltuma uzkrāšanās)
- > Nenovietojiet pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām uz grīdas
- > Izmantojiet aizsardzību pret atvienošanu
- > Pie viena pagarinātāja ar vairākām kontaktligzdām pieslēdziet tikai ierīces, kas paredzēts kā medicīniskās elektrosistēmas daļa



⚠ BRĪDINĀJUMS

Elektromagnētiskā mijiedarbība

Iespējami funkciju un attēla kvalitātes traucējumi

- > Ievērojiet pievienoto brošūru par EMS
- > Pārliecinieties, vai tuvumā esošās ierīces elektromagnētiski netraucē viena otru
- > Pēc uzstādīšanas veiciet funkciju pārbaudi

3.2 Personāla kvalifikācija

Specializētais
personāls

Personālam, kas veic vairāku medicīnisku elektroierīču uzstādīšanu vai instalāciju, jābūt atbilstoši apmācītam un jāpārzina drošības un normatīvās prasības, kas nepieciešamas attiecīgajam uzstādīšanas veidam.

3.3 Instalācija

3.3.1 Uzstādīšana

Ierīces uzstādīšana

Ievērojiet nodaļas sākumā minētos drošības norādījumus un pievienoto brošūru par EMS.

Rīkojieties šādi:



BRĪDINĀJUMS! Bīstamība uzstādot sprādzienbīstamā zonā. Paaugstināts ugunsgrēka risks un sprādzienbīstamība skābekli saturošā vidē. Uzstādiet ierīci ārpus sprādzienbīstamām zonām; neuzstādiet viegli uzliesmojošu vielu tuvumā.



BRĪDINĀJUMS! Bīstamība elektromagnētisma dēļ. Ir iespējami darbības traucējumi un attēla traucējumi. Izmantojiet tikai pievienotos kabeļus. Pārliedzieties, ka visas ierīces, kas tiek lietotas tuvumā, atbilst EMS prasībām. Pēc uzstādīšanas veiciet funkciju pārbaudi.



BRĪDINĀJUMS! Jāizvairās no šīs ierīces izmantošanas tieši blakus citām ierīcēm vai ar citām kopā sakrātām ierīcēm, jo tas var izraisīt kļūdainu darbību. Ja tomēr ir nepieciešams izmantot iepriekš aprakstīto veidu, jāievēro šī ierīce un citas ierīces, lai pārliedzinātos, ka tās darbojas pareizi.

1. Uzstādiet ierīci.

Uzstādiet stabili!

Pārliedzieties, ka ierīce ir uzstādīta šādi:

- horizontāli uz neslīdoša un pietiekami izturīga pamata,
- ārpus pacienta zonas vai sterilās zonas uz pietiekami stabila nesēja,
- aizsargāta no piloša ūdens vai ūdens šļakatām,
- lietošanas laikā nepakļauta satricinājumiem,
- ventilācijas spraugas nav nosegtas,
- pieejams galvenais slēdzis ierīces aizmugurē.



2. Savienojiet **potenciālu izlīdzināšanas pieslēgumu** ierīces aizmugurē ar potenciālu izlīdzināšanas pieslēgumu uzstādīšanas vietā.

Izmantojiet potenciālu izlīdzināšanas kabeli saskaņā ar DIN 42801 ar vismaz 4 mm² šķērsgriezumu.

- Ierīce ir pienācīgi uzstādīta.

3.3.2 Monitoru pieslēgums

Monitoru pieslēgšana

Jūs varat pieslēgt vairākus monitorus. Izvēlieties labāko iespējamo signālu galvenā monitora pieslēgšanai. Ievērojiet monitora lietošanas pamācību.

Rīkojieties šādi:

1. Savienojiet **DVI** pieslēgumu ierīces aizmugurē ar galvenā monitora DVI ieeju. Izmantojiet pievienoto DVI kabeli.
2. Ja nepieciešams, pieslēdziet citus monitorus atlikušajās video izejās.

Kabeļa bloķēšana

Abās pusēs bloķējiet pieslēguma kabelus, lai tie nejauši neatvienotos.

Novietojiet kabelus drošībā!

3. Novietojiet visus kabelus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.

Monitori ir pienācīgi pieslēgti.

3.3.3 Tastatūras pieslēgums

Tastatūras pieslēgšana

Rīkojieties šādi:

1. Savienojiet tastatūras pieslēguma kabeli ar USB pieslēgumu, kas apzīmēts ar uzrakstu **USB-Keyboard (USB tastatūra)** ierīces aizmugurē.

Novietojiet kabelus drošībā!

2. Novietojiet visus kabelus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.

Tastatūra ir pienācīgi pieslēgta.

3.3.4 Pedāļu savienojums

Pedāļa pieslēgšana

Jūs varat pieslēgt līdz pat diviem pedāļiem. Pieslēdziet pedāli, ja vēlaties vadīt kameru ar pedāļa palīdzību.

Norāde: Ir saderīgi [punkts 8.3](#) minētie pedāļi.

Rīkojieties šādi:

1. Savienojiet otro pedāli ar **tālvadības ieejas 1** (Remote-In 2) pieslēgumu kameras vadības iekārtā.
2. Savienojiet otro pedāli ar **tālvadības ieejas 2** (Remote-In 2) pieslēgumu kameras vadības iekārtā.

Pedāļa konfigurēšana

3. Konfigurējiet pedāli kā aprakstīts [punkts 4.1.9](#).

Novietojiet kabelus drošībā!

4. Novietojiet visus kabelus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.

Pedāļi ir pienācīgi pieslēgti.

3.3.5 Ierakstīšanas ierīces pieslēgums

Ierakstīšanas ierīces pieslēgšana

Ievērojiet ierakstīšanas ierīces lietošanas pamācību.

Rīkojieties šādi:

1. Atkarībā no ierakstīšanas ierīces signāla kvalitātes savienojiet **DVI** vai **augstas izšķirtspējas SDI** pieslēgumu ierīces aizmugurē ar ierakstīšanas ierīces attiecīgo ieeju.
2. Ja vēlaties veikt ierakstus, izmantojot kameras galviņas taustiņus vai pedāli, savienojiet tālvadības izejas pieslēgumus ierīces aizmugurē ar ierakstīšanas ierīces attiecīgajām ieejām.

Izmantojiet pievienoto 3,5 mm spraudņa kabeli.

Tālvadības izeja 1
fotoattēliem

Savienojiet **tālvadības izejas 1** (Remote-Out 1) pieslēgumu ar fotoattēlu ierakstīšanas pieslēgumu ierakstīšanas ierīcē.

Tālvadības izeja 2
videouzņēmumiem

Savienojiet **tālvadības izejas 2** (Remote-Out 2) pieslēgumu ar videouzņēmumu ierakstīšanas pieslēgumu ierakstīšanas ierīcē.

3. Ja nepieciešams, mainiet taustiņu iedalījumu kameras galviņā.

Novietojiet kabelus
drošībā!

4. Novietojiet visus kabelus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.

Ierakstīšanas ierīce ir pienācīgi pieslēgta.

3.3.6 Gaismas avota pieslēgums

Gaismas avota pieslēgšana

Pieslēgto gaismas avotu varat vadīt ar kameras galviņas taustiņiem.

Norāde: Ar kameras galviņas taustiņiem iespējams vadīt tikai saderīgus gaismas avotus.

Rīkojieties šādi:

1. Savienojiet savā starpā vadības iekārtas MIS-Bus pieslēgumus un gaismas avotu. Izmantojiet pievienoto MIS-Bus kabeli.
2. Pārliedzieties, vai pieslēgumi ir bloķēti abās pusēs.
3. Ja nepieciešams, mainiet taustiņu iedalījumu kameras galviņā, lai ar kameras galviņas taustiņiem varētu ieslēgt un izslēgt gaismas avotu vai kontrolēt tā spilgtumu.

Kameras galviņas taustiņu konfigurācija

Gaismas avots ir pienācīgi pieslēgts.

3.3.7 Pieslēgums elektrotīklam

Ierīces pieslēgšana

Kā pēdējo veiciet pieslēgumu elektrotīklam. Ievērojiet šīs nodaļas sākumā minētos drošības norādījumus.

Lai nodrošinātu nepārtrauktu elektroapgādi, ieteicams izmantot nepārtrauktās barošanas avotu (UPS).

IEVĒRĪBAI! Kondensācijas risks krasu temperatūras atšķirību dēļ. Ļoti aukstā vietā uzglabātai ierīcei, strauji mainoties gaisa temperatūrai no aukstas uz siltu, gaisa mitrums var kondensēties ierīcē. Uzgaidiet, līdz ierīce sasniedz apkārtējās vietas temperatūru, un tad pievienojiet elektrotīklam un ieslēdzot to.

Rīkojieties šādi:

1. Pārliedzieties, vai elektrotīkla spriegums lietošanas vietā atbilst informācijai uz ierīces datu plāksnītes.
2. Iespraudiet strāvas kabeli strāvas pieslēguma ieliktnī ierīces aizmugurē.



BRĪDINĀJUMS! Dzirksteļošana sprādzienbīstamā zonā. Sprādzienbīstamība. Pievienojiet strāvas kontaktdakšu ar elektroapgādei ārpus sprādzienbīstamām zonām.

3. Pievienojiet strāvas kabeli elektroapgādei.

Novietojiet kabelus drošībā!

4. Novietojiet kabeli tā, lai neviens nevarētu pār to paklupt vai ieķerties.

Ierīce ir pienācīgi pieslēgta.

3.3.8 Pirmreizēja ekspluatācijas uzsākšana un funkciju pārbaude

Veiciet funkciju pārbaudi

Pirmreizējas ekspluatācijas laikā pārbaudiet uzstādīšanu un nosakiet ierīces funkcionalitāti.

Priekšnoteikums: Uzstādīšanai jābūt pabeigtai.

Rīkojieties šādi:

Kameras galviņas
piesēgšana
Baltā izlīdzināšanas
veikšana
Attēla fokusēšana

1. Iestatiet galveno slēdzi ierīces aizmugurē pozīcijā IESLĒGTS.
> *Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.*
2. Ieslēdziet ierīci un visas tuvumā esošās ierīces.
3. Pieslēdziet kameras galviņu, kā aprakstīts [punkts 5.6.1.](#)
4. Veiciet baltā izlīdzināšanu, kā aprakstīts [punkts 5.6.3.](#)
5. Pavērsiet kameras galviņu pret telpā esošu objektu un fokusējiet attēlu.
6. Pārliedzieties, ka monitorā redzams labs attēls, kurā nav svītru, krāsu nobīdes vai attēla raustīšanās.



Monitora attēls nav nevainojams?

Elektromagnētisms var radīt traucējumus.

Palieliniet attālumu starp ierīcēm, pārkārtojot ierīces. Ja nepieciešams, sazinieties ar mūsu tehnisko dienestu.

7. Pārliedzieties, ka kameras galviņas taustiņi darbojas pienācīgi.
- Funkciju pārbaude ir pabeigta.

4 Konfigurācija

4.1 Pamatiestatījumi

4.1.1 Sistēmas valoda

Sistēmas valodas iestatīšana



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Valodas izvēle

5. Virzieties uz **Language selection (Valodas izvēle)** un apstipriniet.

6. Izvēlieties vēlamo valodu un apstipriniet.

> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

> Valoda var tikt mainīta pēc vēlēšanās.

Sistēmas valoda ir iestatīta.

4.1.2 Ekrāna rādījuma pozīcija

Koriģējiet ekrāna rādījuma pozīciju

Lai koriģētu ekrāna rādījuma pozīciju, atkarībā no izmantotā monitora, izvēlieties attēla samēru 16:9 vai 16:10.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

16:9 / 16:10

5. Virzieties uz **16:9 / 16:10** un apstipriniet.

> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

- Izvēlieties vēlamo attēla samēru un apstipriniet.
- Ekrāna rādījuma pozīcija ir koriģēta.

4.1.3 Datums un laiks, rādījuma formāts

Datuma un laika iestatīšana



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



- Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
 - > Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
- Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
- Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
 - > Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.
- Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.
- Datums/laiks 5. Virzieties uz **Date/time (Datums/laiks)** un apstipriniet.
- Izvēlieties vēlamo rādījuma formātu un apstipriniet.
 - > Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.
- Iestatiet datumu un laiku un katru reizi saglabājiet ar ievadi.
- Datums un laiks ir iestatīti.

4.1.4 Uzņemto fotoattēlu formāta iestatīšana

Attēla formāta iestatīšana (neobligāta)

Nosakiet faila formātu, kādā tiks saglabāti uzņemtie fotoattēli. Jūs varat izvēlēties starp BMP un JPEG.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



- Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
 - > Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
- Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
- Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
 - > Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.
- Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.
- Attēla formāts 5. Virzieties uz **Image Format (Attēla formāts)** un apstipriniet.
- Izvēlieties vēlamo faila formātu un apstipriniet.

Izvēlieties BMP, ja vēlaties izveidot nesaspieztus augstas kvalitātes fotoattēlus. Attēls var būt līdz 6 MB liels.

Izvēlieties JPG, ja vēlaties izveidot saspieztus labas kvalitātes fotoattēlus ar nelielu faila izmēru apmēram 400 KB apjomā.

> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

Attēla formāts ir iestatīts.

4.1.5 Attēla atsvaides intensitāte

Attēla atsvaides intensitātes iestatīšana

Atstājiet nemainīgu rūpnīcā iepriekš iestatīto attēla atsvaides intensitāti. Iestatījuma maiņa ir nepieciešama tikai izņēmuma gadījumos.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.

> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.

> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

50 Hz / 60 Hz

5. Virzieties uz **50Hz / 60Hz** un apstipriniet.

6. Izvēlieties vēlamo attēla atsvaides intensitāti un apstipriniet.

> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

> Tiek atvērts dialoga logs apstiprināšanai.

7. Apstipriniet dialoglodziņu ar **Perform (Veikt)**.

Attēla atsvaides intensitāte ir iestatīta.

4.1.6 Ielaidumi ekrānā

Ielaidumu noteikšana

Nosakiet, vai ekrānā kā ielaidumi jāparāda datums, laiks un nepieciešamības gadījumā pacienta dati. Papildus tam nosakiet, vai pēc kameras sistēmas ieslēgšanas uz laiku jāparāda kameras galviņas taustiņu iedalījums.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.
4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Ekrāna rādījums

5. Virzieties uz **OSD (Ekrāna rādījums)** un apstipriniet.
6. Izvēlieties vēlamos ielaidumus un apstipriniet.
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

Veicot atbilstošu izvēli,

- datums un laiks tiek parādīti kā ielaidumi ekrāna kreisajā augšējā stūrī,
- pacienta dati tiek parādīti kā ielaidumi ekrāna labajā augšējā stūrī,
- dažas sekundes pēc kameras sistēmas ieslēgšanas tiek parādīti kameras galviņas taustiņu iedalījums.

Ielaidumi ir noteikti.

4.1.7 Akustiskais signāls, uzņemot fotoattēlus

Signāla ieslēgšana vai izslēgšana (neobligāta)

Nosakiet, vai fotoattēlu uzņemšanu jāapstiprina ar akustisko signālu.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Signāla devējs

5. Virzieties uz **Beeper (Signāla devējs)** un apstipriniet.

6. Aktivizējiet vai deaktivizējiet signāla toni un apstipriniet.
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

Signāls ir iestatīts.

4.1.8 Ekspozīcijas laiks

Ekspozīcijas laika iestatīšana

Ekspozīcijas laiks parasti tiek noteikts automātiski. Fiksēta ekspozīcijas laika iestatīšana var būt noderīga īpašos gadījumos, piemēram, lai samazinātu svārstību efektu stroboskopijā.

Ja nepieciešams, iestatiet fiksētu ekspozīcijas laiku.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Aizvars

5. Virzieties uz **Shutter (Aizvars)** un apstipriniet.

- Izvēlieties "Auto" ("Auto") vai "Manual" ("Manuāli") un apstipriniet izvēli.
Ja izvēlējāties "Manuāls", iestatiet vēlamo ekspozīcijas laiku un apstipriniet.
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.
- Ekspozīcijas laiks ir iestatīts.

4.1.9 Pedāļa konfigurācija

Pedāļa konfigurēšana

Atbilstoši vēlmēm, iedaliet pedālim vienu funkciju.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



- Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> *Ekrānā atveras galvenā izvēlne.*
- Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
- Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> *Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.*
- Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Pedālis

- Virzieties uz **Foot switch (Pedālis)** un apstipriniet.
- Atbilstoši vēlmēm, iedaliet pedālim vienu funkciju.
Izvēlieties vienu no šīm funkcijām:
 - Selective color enhancement (SCE) (Selektīvā krāsu uzlabošana (SCE)) (neobligāta)
 - Smoke reduction (Dūmakainības samazināšana) (neobligāta)
 - Grid removal (Raksta noņemšana) (neobligāta)
 - Light source on/off (Gaismas avota ieslēgšana/izslēgšana)
 - Photo [capture] (Foto [uzņemšana]) (USB atmiņas ierīcē, neobligāta)
 - Remote-Out 1 [Tālvadības izeja 1] (fotoattēlu ierakstīšana, izmantojot pieslēgtu ierakstīšanas ierīci)
 - Remote-Out 2 [Tālvadības izeja 2] (video ierakstīšana, izmantojot pieslēgtu ierakstīšanas ierīci)

Norāde: Izvēlei paredzētie attēla iestatījumi sīkāk aprakstīti [punkts 4.2.1](#).

- Pedālis ir konfigurēts.

4.1.10 Sistēmas informācijas rādījums

Sistēmas informācijas parādīšana

Sistēmas informācija var būt noderīga tehniskajam dienestam.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

Sistēmas informācija

4. Virzieties uz **System information (Sistēmas informācija)** un apstipriniet.
 5. Izvēlieties parādāmo informāciju:
 - Software version (Programmatūras versija)
 - Hardware version (Aparatūras versija)
 - Serial number > Controller (Sērijas numurs > Vadības iekārta), Serial number > Camera head (Sērijas numurs > Kameras galviņa) un Serial number > Light source (Sērijas numurs > Gaismas avots)
- Sistēmas informācija parādīta.

4.2 Attēla iestatīšana

4.2.1 Vispārēji

Konfigurācijas izvēlnē iespējams izvēlēties optimizētus kameras iestatījumus noteiktām endoskopiskajām specialitātēm.

Jums ir iespēja pielāgot un saglabāt attēla iestatījumus atbilstoši savām vajadzībām.

Katrai specialitātei ir pieejami šādi iestatāmi parametri:

Brightness (Spilgtums)

Ar spilgtumu iespējams regulēt kameras ekspozīcijas vadību.

Samaziniet spilgtumu, lai mazinātu pārklāšanos, un palieliniet to, lai padarītu attēlu gaišāku.

Contrast (Kontrasts)

Ar kontrastu iespējams izmanīt attēla kontrasta atveidošanu.

Samaziniet kontrastu, lai iegūtu vienmērīgi izgaismotu attēlu, ja endoskopam ir slikts malu izgaismojums.

Norāde: Tumšākas attēla malas var būt arī pārāk maza izmēra loga iestatīšanas sekas.

Edge enhancement (Attēla uzlabošana stūros)

Attēla uzlabošana stūros pastiprina kontūras līdzās esošu struktūru pārejās.

Pastipriniet attēla uzlabošanu stūros laparoskopiskās un artroskopiskās operācijās ar stieņu lēcu sistēmām, lai uzlabotu asinsvadu attēlojumu.

Samaziniet attēlu uzlabošanu attēlu pakešu sistēmās, lai samazinātu attēlu pakešu sistēmas nevēlamas struktūras.

Norāde: Attēla uzlabošana stūros var pastiprināt attēla trokšņus.

Saturation (Piesātinājums)

Ar piesātinājumu iespējams mainīt krāsu intensitāti.

Ja nepieciešams, mainiet piesātinājumu atbilstoši savam ieskatiem. Samaziniet piesātinājumu, lai samazinātu nevēlamus krāsu efektus, piemēram, Muarē tekstūru.

Window (Logs)

Loga izmērs tiek izmantots, lai noteiktu attēla daļu, kuru kamera izmanto, lai regulētu attēla spilgtumu.

Izvēlieties logu, kas ir līdzīgs vai mazāks par endoskopa apaļo attēlu.

Izvēlieties vēl mazāku logu, lai iegūtu labāku skatu tālumā cauruļveida dobumos, piemēram, urīnizvadkanālā.

Norāde: Pārāk liela loga iestatīšana, ja tas pārsniedz endoskopa apaļo attēlu, var novest pie pārklāšanās.

Light source +/- (Gaismas avots +/-)

Šajā izvēlnes daļā varat iestatīt gaismas avota spilgtumu, ja tas ir saderīgs un atbilstoši pieslēgts.

LED gaismas avotam izvēlieties gaismas intensitāti no 70% līdz 100% robežās.

Samaziniet gaismas intensitāti, lai samazinātu pārklāšanos. Palieliniet gaismas intensitāti, lai samazinātu attēla trokšņus.

Norāde: Lietojot LED gaismas avotus, pārāk zema gaismas intensitāte var mainīt krāsu atveidošanu.

Light source on/off (Gaismas avota ieslēgšana/izslēgšana)

Šajā izvēlnes daļā varat ieslēgt un izslēgt gaismas avotu, ja tas ir saderīgs un atbilstoši pieslēgts.

Zoom (Tālummaiņa)

Izmantojot digitālo tālummaiņu, varat iestatīt līdz pat trīskāršu attēla digitālo palielinājumu.

Norāde: Digitālā tālummaiņa samazina attēla izšķirtspēju — attēla kvalitāte samazinās. Tādēļ vēlams dot priekšroku optiskai tālummaiņai ar kameras galviņu.

Selective color enhancement (SCE) (Selektīvā krāsu uzlabošana (SCE)) (neobligāta)

Ar selektīvo krāsu uzlabošanu iespējams papildināt attēlā dominējošo krāsu.

Izmantojiet selektīvo krāsu uzlabošanu, lai vidē ar nelielām krāsu atšķirībām vairāk vizuāli nodalītu struktūras vienu no otras, piemēram, izceltu asinsvadu krāsu.

Norāde: Selektīvā krāsu uzlabošana izmaina dabisko krāsu atveidojumu. Tādēļ kamēr iestatījums ir aktivizēts, tiek rādīts ekrāna paziņojums "Attention: false color rendering" ("Uzmanību, nepareiza krāsu attēlošana").

Smoke reduction (Dūmakainības samazināšana) (neobligāta)

Ar dūmakainības samazināšanu var panākt skaidru attēlu dūmakainā vidē (piemēram, kad notiek koagulācija ar augstfrekvences ķirurģiskajām ierīcēm).

Izmantojiet dūmakainības samazināšanu, lai kompensētu piedūmojuma izraisītu sliktu redzamību.

Norāde: Dūmakainības samazināšana panāk ļoti kontrastainu attēlu un var veicināt pārklāšanos.

Grid removal (Raksta noņemšana) (neobligāta)

Ar raksta noņemšanu iespējams samazināt vai noņemt rakstu, kas rodas, izmantojot attēlu pakešu sistēmu.

Izmantojiet raksta noņemšanu, lai nomāktu traucējošu rakstu.

Norāde: Raksta noņemšana panāk nelielu attēla asuma samazinājumu.

Noise reduction (Trokšņa samazināšana)

Trokšņa samazināšana samazina attēla troksni.

Iestatiet trokšņa samazināšanu pašās beigās vai arī, ja iestatījāt augstu attēla uzlabošanu stūros un vēlaties vēl vairāk samazināt attēla troksni.

Norāde: Trokšņa samazināšana no vidēja iestatījuma izraisa nelielu attēla asuma samazinājumu. Augsta iestatījuma gadījumā, veicot straujas kustības, var rasties artefakti ("vilkšanās līdz").

4.2.2 Iestatījumu maiņa

Attēla iestatījumu maiņa specialitātei



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.

> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Lai nokļūtu pie specialitātes, ko vēlaties mainīt, virzieties uz izvēlnes ierakstu **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.

Visbeidzot virzieties uz vēlamo specialitāti un apstipriniet.

> Specialitāte tiek mainīta.

3. Virzieties uz **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.

4. Veiciet vēlamās izmaiņas.



Saglabājiat izmaiņas, katru reizi nospiežot ievades taustiņu.

5. Veiciet baltā izlīdzināšanu, lai piešķirtu savām izmaiņām reālistisku iespaidu.

Attēlu iestatījumi izvēlētajai specialitātei tika mainīti.

4.2.3 Lietotāja definēta attēla iestatīšana

Lietotāja definēta attēla iestatīšana un saglabāšana profilā

Izveidojiet lietotāja noteiktus profilus uz esošo references profilu bāzes un saglabājiet tos, piešķirot izvēlētos nosaukumus.

Norāde: Lai varētu ievadīt lietotāja definētu nosaukumu, jābūt pieslēgtai tastatūrai.

Lietotāja definētus profilus iespējams saglabāt bez tastatūras — šajā gadījumā iestatījumi tiks saglabāti kā iepriekš iestatīti nosaukumi (User 1, User 2).

Iespējams saglabāt divus lietotāja definētus profilus.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.
3. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **User[n] adjust (Lietotāja[u] pielāgošana)** un apstipriniet.
4. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Adjust (Pielāgošana)** un apstipriniet.
5. Izvēlieties references profilu, kura izmantosiet lietotāja definēta profila pamatā, un apstipriniet.
6. Galvenajā izvēlnē virzieties atpakaļ uz **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.
7. Izdariet vēlamās izmaiņas.

References profila
izvēle



8. Saglabājiet izmaiņas, katru reizi nospiežot ievades taustiņu.
9. Galvenajā izvēlnē virzieties atpakaļ uz **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.
10. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **User[n] adjust (Lietotāja[u] pielāgošana)** un apstipriniet.
11. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Rename (Pārdēvēšana)** un apstipriniet.

Ievadiet nosaukumu

12. Nospiediet tastatūras labās bultiņas taustiņu un ievadiet lietotāja definētā profila nosaukumu.
Vārdam ir pieejamas līdz pat 30 rakstzīmes.
13. Apstipriniet ievadi ar tastatūras ievades taustiņu.
> Nosaukums tiek pārņemts lietotāja definētajiem profilam.

Lietotāja definētais profils ir saglabāts.

4.3 Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

4.3.1 Pilnīga atiestatīšana

Ierīces pilnīga atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

IEVĒRĪBAI! Visi iestatījumi tiek atiestatīti uz rūpnīcas iestatījumiem. Ja nepieciešams, atiestatiet tikai atsevišķu specialitāti.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.
> Monitorā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Rūpnīcas iestatījumi

5. Virzieties uz **Default settings (Rūpnīcas iestatījumi)** un apstipriniet.

6. Izvēlieties **Perform (Veikt)** un apstipriniet.

> Ekrānā parādīsies dialoga logs apstiprināšanai. Opcija **Perform (Veikt)** ir aktivizēta.

Ja vēlaties pārtraukt procesu, izvēlieties **Cancel (Pārtraukt)** un apstipriniet.

> Dialoga logs aizvērsies un tiks parādīta iestatīšanas izvēlne.

Ja vēlaties atiestatīt ierīci uz rūpnīcas iestatījumiem, apstipriniet izvēli.

> Ierīce tiek atiestatīta uz rūpnīcas iestatījumiem un tiek atsāknēta.

Ierīce ir atiestatīta uz rūpnīcas iestatījumiem.

4.3.2 Vienas specialitātes atiestatīšana

Vienas specialitātes attēla iestatījumu atiestatīšana

Izpildiet tālāk minētās darbības, ja vēlaties atiestatīt konkrētas specialitātes attēla iestatījumus uz rūpnīcas iestatījumiem.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Izvēlieties specialitāti ("Specialty"), kuru vēlaties atiestatīt, kā aprakstīts [punkts 5.6.2.](#)

Iestatījumi

3. Virzieties uz **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.

4. Virzieties uz **Reset? (Atiestatīt?)** un apstipriniet.

5. Virzieties uz **Perform (Veikt)** un apstipriniet.

Specialitātes attēla iestatījumi tiek atiestatīti.

5 Lietošana

5.1 Drošības norādījumi



BRĪDINĀJUMS

Izmaiņas instalācijā

Ugunsgrēka, Tssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Ievērojiet nodaļā Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā minētos drošības norādījumus
- > Patvaļīgi neveiciet izmaiņas elektroinstalācijā
- > Ja instalācijā ir iekļauts pagarinātājs ar vairākām kontaktligzdām, patvaļīgi nepieslēdziet papildus ierīces
- > Nekad nesavienojiet vairākus pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām



BRĪDINĀJUMS

Noplūdes strāva, pieskaroties pacientam

Strāvas trieciena risks

- > Vienlaicīgi nepieskarieties pacientam un korpusam vai lietošanai paredzētiem elektroierīču kontaktiem
- > Vienlaicīgi nepieskarieties pacientiem un nemedicīniskām elektroierīcēm



BRĪDINĀJUMS

Ierīces ratiņu uzstādīšana sterilajā zonā

Inficēšanās risks

- > Neuzstādiet ierīces ratiņus sterilajā zonā
- > Nomēriet tāda garuma kabeļus, lai būtu pietiekama pārvietošanās brīvība, neapdraudot sterilitāti
- > Piestipriniet gaismas zondi tieši operācijas laukā, lai tā nevarētu netīšām noslīdēt



BRĪDINĀJUMS

Ieraksta parādīšana pašreizējā attēla vietā

Pacienta apdraudējums

- > Vienmēr pārliedzinieties, vai monitorā ir redzams endoskopiskās kameras pašreizējais attēls



BRĪDINĀJUMS

Mijiedarbība ar vienlaicīgi izmantotajām ierīcēm (piemēram, lāzeru, augstfrekvenču ķirurģiju)

Pacienta un lietotāja apdraudējums, attēla traucējumi, produkta bojājumi

- > Nodrošiniet, lai visas izmantojamās ierīces atbilst vismaz BF noteikumu prasībām vai CF noteikumu prasībām, kā noteikts IEC 60601-1
- > Ievērojiet izmantoto ierīču marķējumu un lietošanas pamācības
- > Izvairieties no tieša kontakta starp endoskopu un aktivizētu augstfrekvenču elektrodu vadošajām daļām
- > Neaktivizējiet augstfrekvenču elektrodus viegli uzliesmojošu gāzu vai šķidrumu klātbūtnē
- > Pirms augstfrekvenču ierīču izmantošanas nosūciet sprādzienbīstamos gāzu maisījumus un šķidrumus



UZMANĪBU

Elektrostatiskā izlāde monitora pieslēgumu panelī

Īslaicīgs attēla zudums, pacienta apdraudējums

- > Operācijas laikā nepieskarieties monitora pieslēgumu panelim un pieslēgumiem monitora aizmugurē

5.2 Personāla kvalifikācija

Šo produktu drīkst lietot tikai ārsti un medicīniskais palīgpersonāls, kuri atbilst attiecīgajā vietā spēkā esošajām prasībām par apmācību un tālākizglītību, zināšanām specialitātē un praktisko pieredzi pielietotajā endoskopiskajā specialitātē.

5.3 Vispārīgie lietošanas norādījumi

Norāde: Šajā punktā norādītās pacientu pārvaldības veikšana ir nozīmīga tikai modeļiem ar fotoattēlu uzņemšanas funkciju.

Katru operāciju sāciet jauna pacienta pieteikšanu. Tas nodrošinās, ka operācijas laikā veiktie uzņēmumi tiks saglabāti atsevišķā failu mapē.

Šim nolūkam ievadiet pacienta datus, kā aprakstīts punkts 5.6.4.

Jauns patients	Izvēlnē sameklējiet ierakstu “ New patient ” (“ Jauns patients ”). Apstiprinot šo ierakstu, tiks dzēsti esošie pacienta dati. Ja nevēlaties ievadīt pacienta datus, vienlīdz apstipriniet šo ierakstu, lai USB atmiņas ierīcē tiktu izveidota jauna failu mapē turpmākiem fotoattēlu uzņēmumiem.
Pietiekami daudz vietas ierakstam?	<p>Pārliecinieties, ka ir pieslēgta USB atmiņas ierīce, kurā ir pietiekami daudz vietas uzņēmumiem.</p> <p>Atkarībā no izmantotajām sastāvdaļām virzīšanos izvēlnē iespējams veikt, izmantojot taustiņus ierīces priekšpusē, kameras galviņas taustiņus vai pieslēgto tastatūru.</p> <p>Tālāk aprakstīta taustiņu lietošanas ierīces priekšpusē, izņemot videouzņēmumu veikšanu — šī funkcija ir vadāma, izmantojot tikai kameras galviņu vai pedāli.</p>

5.4 Tehniskā pārbaude pirms lietošanas

5.4.1 Vizuāla pārbaude

Vizuālās pārbaudes veikšana

Pirms katras operācijas veiciet vizuālu pārbaudi.

Rīkojieties šādi:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Uzstādīts pareizi? | 1. Pārliedzieties, vai ierīces uzstādīta kā aprakstīts <u>punkts 3.3.1</u> . Pievērsiet īpašu uzmanību potenciālu izlīdzināšanas pieslēgumam.
Neizmantojiet ierīci, ja tā nav pareizi uzstādīta un pieslēgta. |
| Korpuss nav bojāts? | 2. Pārliedzieties, vai korpusam nav ārēju bojājumu.
Neizmantojiet ierīci, ja korpusam ir ārēji bojājumi. |
| Kabelis nav bojāts? | 3. Pārliedzieties, ka strāvas kabelis nav bojāts.
Neizmantojiet ierīci, ja kabelis ir bojāts. |
| Ieliktnis ir sauss un nav bojāts? | 4. Pārliedzieties, vai kameras galviņas pieslēguma ieliktna kontakti nav mitri un netīri.
Neizmantojiet ierīci, ja ieliktnī ir mitrums vai ja kontakti ir netīri. |
- Vizuālā pārbaude ir pabeigta.

5.4.2 Funkciju pārbaude

Veiciet funkciju pārbaudi

Pirms katras operācijas veiciet funkciju pārbaudi.

Rīkojieties šādi:

- | | |
|-------------------------------|---|
| Kameras galviņas piesēgšana | 1. Pieslēdziet kameras galviņu, kā aprakstīts <u>punkts 5.6.1</u> . |
| Ieslēdziet sistēmu | 2. Ieslēdziet visas sistēmas sastāvdaļas, kuras izmantosiet operācijai. |
| Baltā izlīdzināšanas veikšana | 3. Veiciet baltā izlīdzināšanu, kā aprakstīts <u>punkts 5.6.3</u> . |
| Attēla fokusēšana | 4. Pavērsiet kameras galviņu pret telpā esošu objektu un fokusējiet attēlu.
Pārliedzieties, ka redzat asu attēlu ar labu attēla kvalitāti.
Neizmantojiet sistēmu, ja redzamas svītras, krāsu nobīde vai attēla raustīšanās vai arī nav iespējams iegūt asu labas kvalitātes attēlu. |
5. Pavērsiet monitoru tā, lai tas būtu labi redzams operācijas veicējam.
- Funkciju pārbaude ir pabeigta.

5.5 Ieslēgšana un izslēgšana, atvienošana no elektroapgādes

Ierīces ieslēgšana

Rīkojieties šādi:

1. Ieslēdziet ierīci ierīces aizmugurē.
 - > Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.



2. Nospiediet slēdzi IESLĒGTS.
 - > Slēdzis IESLĒGTS izgaismojas baltā krāsā.

Ierīce ir ieslēgta.

Ierīces izslēgšana

Rīkojieties šādi:



1. Izslēdziet ierīci ierīces priekšpusē.
 - > Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.

Lai pilnībā izslēgtu ierīci, nospiediet galveno slēdzi ierīces aizmugurē.

Lai ierīci atvienotu no elektroapgādes, atvienojiet tīkla kabeli. Ierīces spraudnis kalpo ierīces atvienošanai no elektriskās strāvas.

Ierīce ir izslēgta.

Ierīces atvienošana no elektroapgādes

Rīkojieties šādi:

1. Lai ierīci pilnīgi atvienotu no elektriskās strāvas, atvienojiet tīkla kabeli. Ierīces spraudnis kalpo ierīces atvienošanai no elektriskās strāvas.

Nodrošiniet piekļuvi ierīces aizmugurei jebkurā laikā.

Ierīce ir pilnībā atvienota no elektriskās strāvas.

5.6 Sagatavošana lietošanai

5.6.1 Kameras galviņas pieslēgums

Kameras galviņas piesēgšana

IEVĒRĪBAI! Kameras kabeļa bojājums, kas radies pārlocīšanas, saspiešanas vai stipras salocīšanas rezultātā. Nepārlokiet, nespiediet vai stipri nesalokiet kameras kabeli.

Rīkojieties šādi:



1. Pilnībā ievietojiet savienošanas spraudni ierīces pieslēguma ieliktnī, līdz tas nofiksējas vietā.

Kameras galviņa ir pieslēgta.

5.6.2 Specialitātes izvēle

Specialitātes izvēle



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.

Ir pieejami šādi optimizētie kameras iestatījumi:

- Laparoscopy (laparoskopija)
- Urology (uroloģija)
- URO Fiberscope (uroloģiskais fibroskops)
- Gynecology (ginekoloģija)
- GYN Fiberscope (ginekoloģiskais fibroskops)
- Arthroscopy (artroskopija)
- ENT rigid (LOR stingrs)
- ENT flexible (LOR lokans)
- Neuroendoscopy (neuroendoskopija)

Virzieties uz vēlamo specialitāti un apstipriniet.

> Tiek pārņemti esošās specialitātes parametri.

Specialitāte ir izvēlēta.

5.6.3 Baltā izlīdzināšanas veikšana

Baltā izlīdzināšanas veikšana

Pirms katras operācijas veiciet baltā izlīdzināšanu.

Norāde: Ievērojiet, ka apkārtējās vides gaisma, kas ievērojami atšķiras no gaismas avota krāsas temperatūras, var ietekmēt baltā izlīdzināšanas rezultātu.

Rīkojieties šādi:

1. Pieslēdziet endoskopu, kuru izmantosiet operācijai.
2. Pievienojiet gaismas zondi un gaismas avotu, ko izmantosiet operācijai.
3. Ieslēdziet visas sistēmas sastāvdaļas.
- 5 cm attālums 4. Pavērsiet endoskopu apmēram **5 cm** attālumā uz baltu objektu, piemēram, sterilo drānu, un fokusējiet attēlu.
5. Apmēram 2 sekundes ilgi nospiediet taustiņu **Baltā izlīdzināšana** vadības iekārtas priekšpusē vai izmantojiet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas.
 - > *Parādās ekrāna paziņojums **White balance OK (Baltā izlīdzināšana veiksmīga).***



Parādās ekrāna paziņojums “White balance failed” (“Baltā izlīdzināšana neizdevās”)?

Baltā izlīdzināšana netika veikta, kā aprakstīts iepriekš.

Atkārtojiet baltā izlīdzināšanu.

- Baltā izlīdzināšana pabeigta.

5.6.4 Pacienta datu ievade

Pacienta datu ievadīšana (neobligāta)

Lai varētu ievadīt pacienta datus, jābūt pieslēgtai tastatūrai.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.

Rīkojieties šādi:



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **izvēlne** ierīces priekšpusē.
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Patient (Pacients)** un apstipriniet.
> Tiek aktivizēts izvēlnes ieraksts "Jauns pacients".
3. Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi, lai izdzēstu esošo pacienta informāciju.
4. Virzieties uz pirmo ievades lauku, izmantojot taustiņu ar bultiņu uz leju.
5. Ievadiet datus. Ar **ievades** taustiņu pārejiet no lauka uz lauku.
6. Virzieties uz **Confirm selection (ievades apstiprinājums)** un saglabājiat ievadīto informāciju, izmantojot taustiņu ar bultiņu pa labi.
> Ar pirmā fotoattēla uzņemšanu tiek izveidota jauna failu mape USB atmiņas ierīcē, kur tiek saglabāti uzņēmumi.

Pacienta dati ir ievadīti.

5.7 Ierakstu izveide

5.7.1 Fotoattēlu izveide

Fotoattēlu uzņemšana (modeļiem ar pieslēdzamu USB atmiņas ierīci)



UZMANĪBU! Uzņemtie fotoattēli var tikt saspiesti vai izmainīti, modificējot attēla iestatījumus. Foto dokumentācija nav piemērota diagnozes uzstādīšanai.

Rīkojieties šādi:

1. Pārliecinieties, vai ir pieslēgta USB atmiņas ierīce.
2. Nospiediet slēdzi.

Atkarībā no modeļa, konfigurācijas un pieslēgtajiem piederumiem



- nospiediet taustiņu **Fotoattēla uzņemšana** ierīces priekšpusē,
- nospiediet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas,
- nospiediet atbilstošo pedāli,
- aktivizējiet uzņemšanu izvēlnē.

> Rādījums galvenajā ekrānā parāda uzņemto fotoattēlu aptuveni pus sekundi ("iesaldēšanas" funkcija).

> Fotoattēls tiek saglabāts USB atmiņas ierīcē.

Fotoattēls ir uzņemts.

5.7.2 Ierakstu veikšana ar ārēju ierīci

Fotoattēlu vai videoieraksta uzņemšana

Video uzņemšanas uzsākšanu un apturēšanu var vadīt, tikai izmantojot kameras galviņas taustiņus vai pedāli. Kameras galviņas taustiņiem vai pedālim jābūt atbilstoši konfigurētiem. Lai veikti video uzņemšanu, jābūt pieslēgtai ierakstīšanas ierīcei.

levērojiet ierakstīšanas ierīces lietošanas pamācību.

Rīkojieties šādi:

1. Pārliecinieties, vai ir pieslēgta un ieslēgta ierakstīšanas ierīce.
2. Nospiediet slēdzi.

Atkarībā no konfigurācijas un pieslēgtajiem piederumiem

- nospiediet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas,
- nospiediet atbilstošo pedāli.

Ieraksts ir izveidots.

5.8 Norādījumi uzglabāšanai un transportēšanai

Uzglabājiet produktu aizsargātu no putekļiem sausā, labi vēdinātā telpā ar vienmērīgu temperatūru.

Pirms uzglabāšanas izslēdziet ierīci, noņemiet strāvas kabeli un piederumus.

Uzglabāšanas vai pagaidu uzglabāšanas laikā pārliedzieties, ka produktu nevar sabojāt apkārtējā vide.

Lai novērstu bojājumus, aizsargājiet produktu no tiešiem saules stariem, radioaktivitātes un spēcīga elektromagnētiskā starojuma.

Apkārtējās vides apstākļi transportēšanai, uzglabāšanai un lietošanai atrodami [punkts 8.2](#).

6 Tīrīšana un dezinfekcija

6.1 Drošības norādījumi



⚠ BRĪDINĀJUMS

Bīstamība nelietpratīgas tīrīšanas dēļ

Ugunsgrēka, īssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Pirms tīrīšanas izslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi ierīces aizmugurē, un atvienojiet to no elektrotīkla
- > Pārliecinieties, ka ierīcē neiekļūst šķidrums
- > Pieslēgšanu elektrotīklam var veikt tikai pēc pilnīgas izžūšanas

IEVĒRĪBAI

Nelietpratīga tīrīšana

Iespējams ierīces bojājums

- > Nelietojiet pilošus sūkļus vai drānas
- > Nelietojiet abrazīvus līdzekļus vai šķīdinātājus

6.2 Veikšana

Ierīces tīrīšana

Rīkojieties šādi:

Ierīces atvienošana no elektroapgādes

1. Izslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi ierīces aizmugurē, un atvienojiet strāvas kabeli.

IEVĒRĪBAI! Strāvas kabeļa bojājums, velkot aiz kabeļa. Atvienojot pieslēgumu elektrotīklam, velkot kontaktdakšu.

2. Notīriet ierīci.

Izmantojiet tikai viegli samitrinātu drānu

Noslaukiet ārējās virsmas ar mīkstu drānu.

Samitriniet drānu tikai ar vieglu ziepju šķīdumu vai izopropanolu. Pārliecinieties, ka mitrums neiekļūst spraudņa kontaktos.

3. Pievienojiet ierīci elektroapgādei un ieslēdziet to, izmantojot galveno slēdzi.

Tīrīšana ir pabeigta.

7 Apkope un labošana

7.1 Drošības norādījumi



⚠ BRĪDINĀJUMS

Bīstamība nelietpratīgas apkopes un uzturēšanas dēļ

Ugunsgrēka, īssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Apkope un uzturēšana jāveic tikai kvalificētam personālam
- > Neveiciet izmaiņas ierīcē

7.2 Personāla kvalifikācija

Specializētais
personāls

Personālam, kas veic ierīces apkopi vai drošības tehnisko kontroli, jābūt ar pabeigtu atbilstošu apmācību un jāpārzina drošības un normatīvās prasības, kas nepieciešamas attiecīgajam uzstādīšanas veidam.

Remontdarbus drīkst veikt tikai autorizēti servisa speciālisti.

7.3 Drošības tehniskā kontrole (DTK)

Iesakām drošības tehniskās pārbaudes veikt ik pēc 12 mēnešiem saskaņā ar IEC 62353, 5. punktu.

Kontrolē ietilpst:

- Apskates veikšana
- Aizsardzības pretestības mērīšana (tikai I aizsardzības klases ierīcēm)
- Noplūdes strāvas mērīšana
- Izolācijas pretestības mērīšana

Rezultātu
dokumentēšana

Dokumentējiet pārbaudes rezultātus pārbaudes ziņojumā saskaņā ar IEC 62353 G pielikuma 6. punktu.

Iesakām regulāri veikt visu medicīnisko elektrosistēmu sastāvdaļu drošības tehnisko kontroli un to dokumentēt.

7.4 Plakanās baterijas nomaiņa

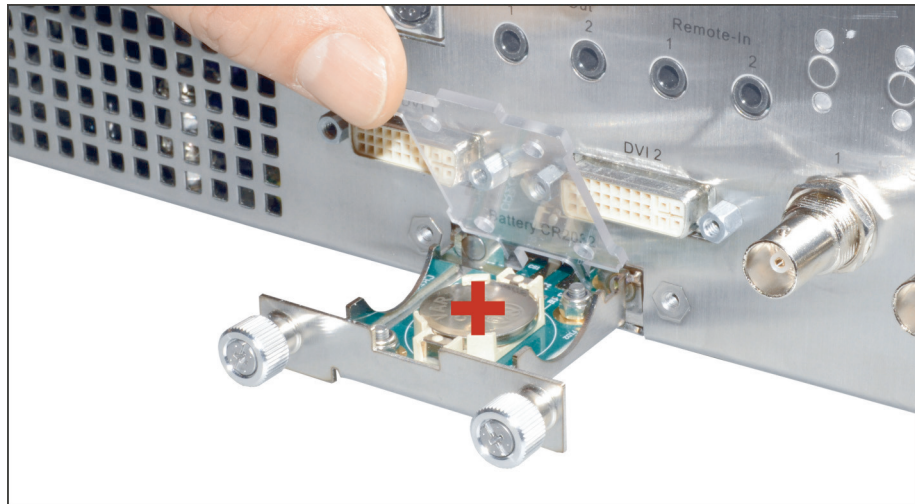
Plakanās baterijas nomaiņšana

Rīkojieties šādi:

1. Atvienojiet ierīci no elektroapgādes un atvienojiet strāvas kabeli.

IEVĒRĪBAI! Strāvas kabeļa bojājums, velkot aiz kabeļa. Atvienojot pieslēgumu elektrotīklam, velkot kontaktdakšu.

2. Atskrūvējiet bateriju nodalījuma skrūves.



Attēls 7-1: Plakanās baterijas nomaiņa.

3. Izvelciet bateriju nodalījumu.
 4. Nomainiet plakano bateriju (VARTA CR2032).
 5. Uzmanīgi iebīdiet bateriju nodalījumu atpakaļ un nostipriniet to ar skrūvēm.
- Plakanās baterijas nomaiņa ir pabeigta.

7.5 Drošinātāja maiņa

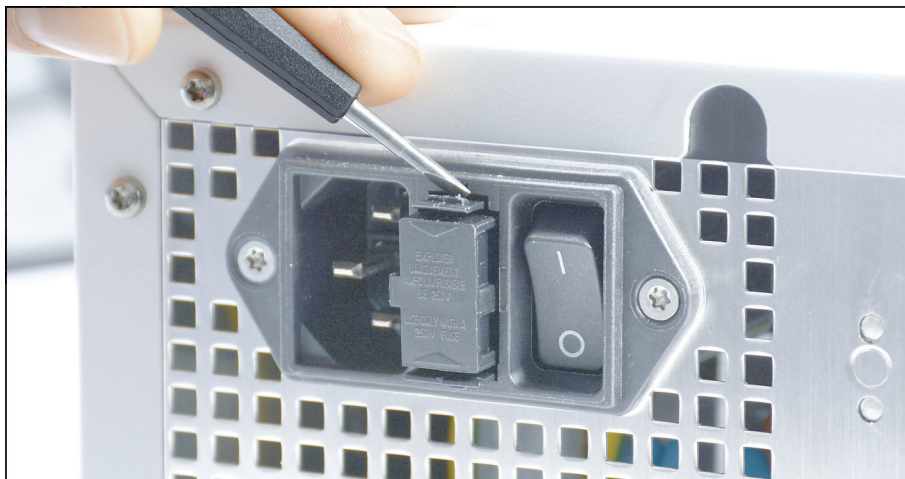
Drošinātāja nomainīšana

Rīkojieties šādi:

1. Atvienojiet ierīci no elektroapgādes un atvienojiet strāvas kabeli.

IEVĒRĪBAI! Strāvas kabeļa bojājums, velkot aiz kabeļa. Atvienojot pieslēgumu elektrotīklam, velkot kontaktdakšu.

2. Atskrūvējiet drošinātāja turētāju, izmantojot skrūvgriezi.



Attēls 7-2: Drošinātāja turētāja atskrūvēšana, izmantojot skrūvgriezi.

3. Uzmanīgi izvelciet drošinātāja turētāju.



BRĪDINĀJUMS! Nepiemērots elektriskais drošinātājs. Ugunsbīstamība. Izmantojiet tikai punkts 8.3 norādītos drošinātājus un nekad neapejiet drošinātāju.

4. Nomainiet bojāto drošinātāju.
 5. Uzmanīgi iebīdīet atpakaļ drošinātāja turētāju, līdz tas nofiksējas vietā.
- Drošinātāja nomainīšana ir pabeigta.

7.6 Remonts

Ja nepieciešams produkta remonts, sazinieties ar kādu no mūsu pārstāvniecībām. Kontaktinformāciju atradīsiet šīs lietošanas pamācības aizmugurē.

Iekļaujiet sūtījumā pēc iespējas precīzāku **kļūdu aprakstu** un piegādes pavadzīmē atzīmējiet produkta pozīcijas numuru un sērijas numuru. Šo informāciju var atrast uz datu plāksnītes.



⚠ BRĪDINĀJUMS

Piesārņots produkts

Inficēšanās risks

- > Pienācīgi attīriet produktu pirms sūtīšanas (*nodaļa 6*)
- > Marķējiet piesārņotus produktus

Nosūtiet uz remontu tikai rūpīgi iztīrītu preci.

Ja iespējams, sūtīšanai izmantojiet oriģinālo iepakojumu. Marķējiet ārējo iepakojumu par attīrīšanas statusu.

Mēs paturam tiesības atteikties no nemarkētu preču pieņemšanas un nosūtīt tās atpakaļ.

7.7 Rīcība traucējumu gadījumā, traucējumu tabula

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Nobīdīts ekrāna rādījums	Attēla samērs tika iestatīts nepareizi	Koriģējiet ekrāna rādījuma pozīciju (<i>punkts 4.1.2</i>)
Attēls ir pārāk tumšs, nepietiekams apgaismojums	Kameras galviņas stikla virsmas ir netīras	Notīriet stikla virsmas
	Grūti notīrāms aplikums uz stikla virsmām	Noņemiet pārsegus
	Gaismas zonde ir bojāta	Pieslēdziet jaunu gaismas zondi. Nosūtīt remontam
	Kameras spilgtums ir saregulēts uz leju	Saregulēt uz augšu kameras spilgtumu
	Endoskopa optikas bojājums	Ja attēls ir pārāk tumšs arī bez kameras, izmantojiet citu endoskopu un nosūtiet endoskopu remontam
	Apgaismojums iestatīts pārāk tumšs	Palieliniet apgaismojumu gaismas avotā
Monitorā nav attēla	Nav elektroapgādes	Pieslēdziet ierīces un ieslēdziet tās (<i>nodaļa 3</i>)
	Drošinātāja bojājums	Nomainiet drošinātāju (<i>nodaļa 7</i>)
	Vadības iekārta nepareizi pieslēgta monitoram	Pareizi pievienojiet vadības ierīci monitoram (<i>nodaļa 3</i>)
	Video kabelis ir bojāts	Nomainiet video kabeli
	Savienošanas kabelis nav pieslēgts vai ir bojāts	Pievienojiet kameras galviņu vadības iekārtai. Pārbaudiet, vai spraudnis nav mitrs. Ja kabelis ir bojāts, nosūtiet remontam
	Monitoram nav iestatīts pareizais ieejas signāls	Iestatiet monitoram pareizo ieejas signālu
Nav pareizs datums/laiks	Nav pareizi iestatīts datums/laiks	Kameras lietošanas izvēlnē pareizi iestatiet datumu/laiku
	Plakanā baterija tukša vai bojāta	Plakanās baterijas nomainīšana (<i>punkts 7.4</i>)
Gaismas avota patvaļīgi ieslēdzas un izslēdzas	Kameras MIS-Bus traucējums	Atvienojiet savienojumu starp kameru un gaismas avotu, nosūtiet kameru remontam
	Gaismas avota MIS-Bus traucējums	Atvienojiet savienojumu kameru un gaismas avotu, nosūtiet gaismas avotu remontam

Tabula 7-1: Traucējumu tabula.

8 Produkta dati

8.1 Tehniskie dati

Izmēri (platums x augstums x dziļums)	295 x 100 x 355 mm
Svars	4,39 kg
Strāvas patēriņš	0,8–0,4 A
Tīkla spriegums	100–240 V~, 50/60 Hz
Aizsardzības klase sask. ar IEC 60601-1	I aizsardzības klase
Ierīces drošinātājs	T2.0AH 250 V
Attēla atsvaidzes intensitāte	50 / 60Hz (pārslēdzama)
Video izejas	2x DVI 1080p 2x HD-SDI 1080p
Saskarnes	1x MIS-Bus 2 x tālvadības ieeja, 2 x tālvadības izeja 2 x USB (95-3930) 1 x USB (95-3910)
Aizsardzības veids	IP 21
Iedalījums saskaņā ar IEC/CISPR 11	1. grupa, B klase

8.2 Apkārtējās vides apstākļi

Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi

Temperatūra	-20 °C līdz +70 °C
Relatīvais gaisa mitrums	5% līdz 95%
Gaisa spiediens	No 50 kPa līdz 106 kPa

Lietošanas apstākļi

Temperatūra	+10 °C līdz +40 °C
Relatīvais gaisa mitrums	5% līdz 95%
Gaisa spiediens	No 70 kPa līdz 106 kPa



UZMANĪBU

Apkārtējās vides prasību neievērošana

Neatgriezenisks audu bojājums vai nevēlama koagulācija, lietotāja savainošana, materiālie zaudējumi

- > Ievērojiet apkārtējās vides prasības, kā arī transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumus.

8.3 Rezerves daļas un piederumi

Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un piederumus.

Apzīmējums	Pozīcijas numurs
Mikrodrošinātājs T2.0AH 250 V, 5 x 20 mm	A075305
MIS-Bus kabelis, 2,25 m	A057635
MIS-Bus kabelis, 0,75 m	A059584
DVI kabelis, 2 m	A059579
3,5 mm spraudņa kabelis (1,2 m)	A056998
BNC kabelis, 2 m	BNC-BNC.2
Strāvas kabelis (katrai valstij)	pēc pieprasījuma
USB tastatūra, vācu izkārtojums	PS00510
USB tastatūra, ASV izkārtojums	PS00511
Pedālis	6226-ACAA-BZZZ-002
Plakanā baterija CR2032	A052755

Tabula 8-1: Rezerves daļas un piederumi.

8.4 Atvērtā koda licences

Norāde par atvērtā koda licencēm

Produkts izmanto atvērtā koda licences. Licences noteikumi ir atrodami pievienotajā brošūrā par izmantotajām atvērtā koda licencēm.

9 Utilizācija



BRĪDINĀJUMS

Piesārņots produkts

Inficēšanās risks

> Attīriet produktu pirms utilizācijas (*nodaļa 6*)

Ievērojiet valstī spēkā esošās prasības par produkta un tā sastāvdaļu utilizāciju un pārstrādi.

Produkts iepakojums sastāv no polietilēna (PE) maisiņa ar PE putu ieliktni (0,50 kg), kā arī gofrēta kartona kārbas (1,18 kg). Citas sastāvdaļas ir gofrēta kartona ieliktni (0,22 kg) un membrānas spilvenu iepakojums, kas izgatavots no PE plastmasas plēves un gofrēta kartona (0,30 kg).



Nogādājiet produktus, kas marķēti ar šo simbolu, uz elektrisko un elektronisko ierīču atsevišķās savākšanas vietu. Eiropas Savienības ietvaros ražotājs veic utilizāciju bez maksas.



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

