

Návod na použitie FLEXILUX 200 LED

Svetelný zdroj pre medicínsku endoskopiú



TPA305-000-102
Version: H
2020 - Aug - 7

Obsah	Strana
0 Dôležité upozornenia k tomuto dokumentu.....	6
0.1 Rozsah platnosti, identifikácia, účel.....	6
0.2 Cieľová skupina.....	6
0.3 Zaobchádzanie s dokumentom a jeho úschova.....	6
0.4 Dopĺňujúce dokumenty.....	6
1 Všeobecné informácie k výrobku.....	7
1.1 Rozsah dodávky.....	7
1.2 Popis výrobku.....	7
1.2.1 Charakteristika výkonu a spôsob činnosti.....	7
1.2.2 Prehľadné zobrazenie.....	8
1.2.3 Pripojiteľné svetlovody.....	9
1.3 Účel použitia.....	10
1.3.1 Stanovenie účelu.....	10
1.3.2 Indikácie.....	10
1.3.3 Kontraindikácie.....	10
1.4 Konformita.....	10
1.4.1 Normy a smernice.....	10
1.4.2 Klasifikácia zdravotníckej pomôcky.....	10
1.5 Označenie.....	11
1.5.1 Piktogramy a údaje na výrobku a balení.....	11
1.5.2 Piktogramy v tomto dokumente.....	12
1.6 Kontakt na technický servis.....	12
1.7 Ohlasovacia povinnosť pri závažných prípadoch.....	12
2 Všeobecné bezpečnostné informácie.....	13
2.1 Zobrazenie upozornení.....	13
2.1.1 Upozornenia na začiatku kapitoly.....	13
2.1.2 Upozornenia v texte.....	14
2.2 Bezpečnosť výrobkov.....	14
2.2.1 Základné bezpečnostné pokyny.....	14
2.2.2 Kvalifikácia personálu.....	15
2.2.3 Elektromagnetická kompatibilita.....	15
2.2.4 Kombinácia so zdravotníckymi elektrickými prístrojmi.....	16
2.2.5 Zobrazenia porúch.....	16

3	Inštalácia a uvedenie do prevádzky.....	18
3.1	Bezpečnostné pokyny.....	18
3.2	Kvalifikácia personálu.....	19
3.3	Inštalácia.....	19
3.3.1	Inštalácia.....	19
3.3.2	Pripojenie na sieť.....	21
3.4	Uvedenie do prevádzky.....	22
3.4.1	Prvé uvedenie do prevádzky a skúška funkčnosti.....	22
4	Obsluha.....	23
4.1	Bezpečnostné pokyny.....	23
4.2	Kvalifikácia personálu.....	24
4.3	Technické preskúšanie pred použitím.....	25
4.3.1	Vizuálna kontrola.....	25
4.3.2	Skúška funkčnosti.....	25
4.4	Zapnutie a vypnutie, odpojenie od napájania elektrickým prúdom.....	26
4.5	Pripojenie svetlovodu.....	27
4.6	Odpojenie svetlovodu.....	27
4.7	Nastavenie intenzity svetla.....	27
4.8	Použitie funkcie Standby LED (pohotovostný režim).....	28
4.9	Pokyny ku skladovaniu a preprave.....	28
5	Čistenie.....	29
5.1	Bezpečnostné pokyny.....	29
5.2	Realizácia.....	29
6	Údržba a obnova.....	30
6.1	Bezpečnostné pokyny.....	30
6.2	Kvalifikácia personálu.....	30
6.3	Bezpečnostno-technická kontrola (BTK).....	30
6.4	Výmena poistky.....	31
6.5	Oprava.....	32
6.6	Postup pri poruchách, tabuľka porúch.....	33
7	Údaje o výrobku.....	34
7.1	Technické údaje.....	34
7.2	Podmienky prostredia.....	34
7.3	Náhradné diely a príslušenstvo.....	35
8	Likvidácia.....	38

0 Dôležité upozornenia k tomuto dokumentu

0.1 Rozsah platnosti, identifikácia, účel

Tento návod na použitie je platný pre nasledujúci výrobok:

Popis výrobku: **FLEXILUX 200 LED**

Číslo výrobku: **05.0740LED**

Tento návod na použitie je súčasťou výrobku a obsahuje všetky informácie, ktoré potrebujú používatelia a prevádzkovatelia na bezpečné a správne používanie.

0.2 Cieľová skupina

Tento návod na použitie sa zameriava na lekárov, pomocný zdravotnícky personál a medicínskych technikov, ktorí sú poverení obsluhou, čistením a ošetrovaním, údržbou a opravou výrobku.

0.3 Zaobchádzanie s dokumentom a jeho úschova

Tento návod na použitie uschovajte na určenom mieste a uistite sa, že je kedykoľvek prístupný pre cieľovú skupinu.

V prípade predaja alebo zmeny miesta výrobku odovzdajte tento dokument nasledujúcemu vlastníkovi.

0.4 Doplnujúce dokumenty

EMK Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMK) sú popísané v osobitne priloženej brožúre

Zdravotnícke elektrické prístroje popísané

podľa IEC 60601-1-2

Pri inštalácii a počas prevádzky rešpektujte tam uvedené predpisy a informácie.

1 Všeobecné informácie k výrobku

1.1 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky výrobku zahŕňa:

- Svetelný zdroj (č. výr. 05.0740LED)
- Sieťový kábel (č. výr. na požiadanie)
- Návod na použitie (TPA305-000-102)
- Brožúru k elektromagnetickej kompatibilitu (EMK) (TPI001-121-0803-20)

Skontrolujte obsah
dodávky!

Skontrolujte úplnosť a neporušenosť dodávky po prijatí na základe dodacieho listu.

Dodávka opustila našu firmu v bezchybnom stave. Ak by sa napriek tomu vyskytol dôvod na reklamáciu, obráťte sa na technický servis našej firmy.

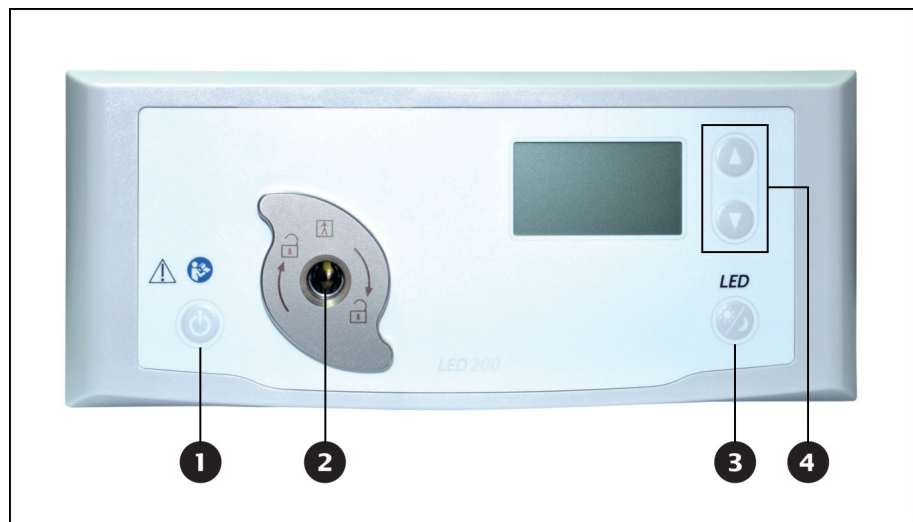
1.2 Popis výrobku

1.2.1 Charakteristika výkonu a spôsob činnosti

Medicínska endoskopia	U tohto výrobku ide o svetelný zdroj na použitie v medicínskej endoskopii.
380-700 nm	Svetelný zdroj poskytuje biele svetlo v spektrálnom rozsahu 380-700 nm a je po niekoľkých sekundách po zapnutí pripravený na použitie. Pri použití kamery FLEXISCOPE C1 HD / FLEXIVISION je svetelný zdroj možné ovládať tlačidlami na kamerovej hlave.
Funkcia Standby (pohotovostný režim)	Funkcia Standby umožňuje ešte flexibilnejšiu a okamžitú obsluhu prívodu svetla, ktorý ovládate buď priamo na zariadení alebo pohodlne pomocou jedného z voľne obsaditeľných tlačidiel kamerovej hlavy.
LED s regulovateľným svetelným tokom do 1400 lúmenov	Vytváranie svetla sa zakladá na najmodernejšej LED technológii. Intenzita svetla sa dá regulovať plynulo a v 5 % intervaloch do maximálneho svetelného toku 1400 lúmenov. Z dôvodu dlhej životnosti LED si zariadenie nevyžaduje údržbu.
Univerzálna prípojka svetlovodu	Z dôvodu multiprípojky svetlovodu je svetelný zdroj kompatibilný so svetlovodmi vláknovej optiky firiem Karl Storz, Richard Wolf a Olympus až do priemeru 4,8 mm, rovnako aj s firemnými svetlovodmi.
Automatické vypnutie a regulácia výkonu	Multi-snímanie pre svetlovody je koncipované tak, že sa LED dióda pri odpojení svetlovodu prepne do pohotovostného režimu (Standby). Pri opätovnom zapnutí sa automaticky zredukuje intenzita svetla z predtým nastaveného svetelného výkonu 80 % na 60 %. To šetrí LED diódu, energiu a zabraňuje príliš silnému oslneniu.
Ochrana proti prehriatiu	V prípade nárastu teploty v zariadení, ako napríklad pri trvale zvýšenej teplote okolia, zobrazí displej výstrahu. Chladenie vo vnútri prístroja môže kompenzovať nárast teploty na cca jednu hodinu, potom sa prístroj vypne, aby sa zabránilo škodám (pozrite tiež odsek 2.2.5 Zobrazenia porúch).

1.2.2 Prehľadné zobrazenie

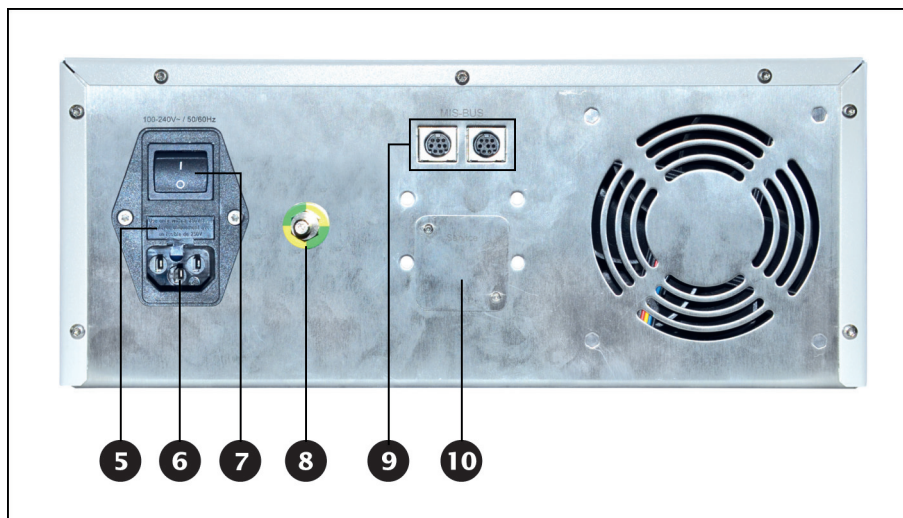
Pohľad spredu



Obrázok 1-1: Pohľad spredu na svetelný zdroj.

- ❶ Tlačidlo ZAP / Standby (Zapnuté / pohotovostný režim)
- ❷ Multiprípojka svetlovodu
- ❸ Tlačidlo Standby LED
- ❹ Regulácia intenzity svetla

Pohľad zozadu



Obrázok 1-2: Pohľad zozadu na svetelný zdroj.

- 5 Držiak poistky
- 6 Prípojka pre sieťový kábel
- 7 Hlavný vypínač napájania
- 8 Prípojka pre vyrovnanie potenciálu
- 9 Prípojné zásuvky pre MIS-Bus
- 10 Rozhranie pre servis (zakryté)

1.2.3 Pripojiteľné svetlovody

Výrobok je kompatibilný s káblami studeného svetla a vysokovýkonnými svetlovodmi firiem Karl Storz, Richard Wolf a Olympus, ako aj s firemnými svetlovodmi:

- Zväzok optických vlákien od 3,5 do 4,8 mm Ø
- Dĺžka do 300 cm

Odporúčame použitie vysokovýkonných svetlovodov.

1.3 Účel použitia

1.3.1 Stanovenie účelu

Svetelný zdroj je určený pre použitie v endoskopii v humánnej medicíne. V spojení so svetlovodom, endoskopom a kamerou slúži na osvetlenie vnútra ľudského tela.

Výrobok v spojení s vhodným svetlovodom spĺňa podmienky BF podľa IEC 60601-1 na ochranu pred zásahom elektrickým prúdom a je schválený na kombináciu s aplikovanými dielmi. Výnimkou je použitie v kombinácii s aplikovanými dielmi na priame použitie na srdci.



Svetlovody, ktoré spĺňajú podmienky BF, sú označené vedľa zobrazeným symbolom.



Ešte vyššiu ochranu poskytujú svetlovody, ktoré spĺňajú podmienky CF. Sú označené vedľa zobrazeným symbolom.

1.3.2 Indikácie

Pre samotný svetelný zdroj odpojený od endoskopického systému sa nemôže odvodit' žiadna medicínska indikácia.

Indikácia pre endoskopický zákrok závisí od ochorenia pacienta a od individuálneho zhodnotenia pomeru medzi rizikom a prínosom ošetrujúcim lekárom.

1.3.3 Kontraindikácie

Pre samotný svetelný zdroj odpojený od endoskopického systému sa nemôže odvodit' žiadna medicínska kontraindikácia.

V závislosti od ochorenia pacienta môžu kontraindikácie vyplývať z celkového zdravotného stavu alebo špecifického klinického obrazu choroby pacienta.

Rozhodnutie vykonať endoskopický zákrok prináleží ošetrujúcemu lekárovi a malo by sa uskutočniť na základe individuálneho zhodnotenia pomeru medzi rizikom a prínosom.

1.4 Konformita

1.4.1 Normy a smernice

Výrobok spĺňa požiadavky nasledujúcich platných noriem:

- **IEC 60601-1** Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1: Všeobecné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti
- **IEC 60601-1-2** Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Elektromagnetická kompatibilita

1.4.2 Klasifikácia zdravotníckej pomôcky

Výrobok je podľa aplikovaných **smerníc EÚ** zdravotnícka pomôcka triedy I.

1.5 Označenie

1.5.1 Piktogramy a údaje na výrobku a balení

Ďalej sú vysvetlené piktogramy, ktoré nájdete na výrobku alebo balení.



Dodržiujte návod na použitie



Označenie CE



Číslo výrobku



Sériové číslo



Zdravotnícka pomôcka



Výrobca



Dátum výroby



Pozor (IEC 60601-1 3. vydanie) /

Pozor, dodržiavajte sprievodnú dokumentáciu (IEC 60601-1 2. vydanie)



Nie je vhodné na použitie v priestore magnetickej rezonancie



Aplikačný diel typu BF podľa IEC 60601-1



Aplikačný diel typu CF podľa IEC 60601-1



Vyrovnanie potenciálu



Odblokovanie



Zapnuté/Standby (pohotovostný režim)



Standby (pohotovostný režim) LED



Prípustná teplota pri skladovaní a preprave



Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu počas skladovania a prepravy






Prípustný tlak vzduchu počas skladovania a prepravy



Upozornenie: Predaj alebo predpis tohto výrobku lekárom podlieha obmedzeniam federálneho zákona USA



Separovaný zber odpadu z elektrických a elektronických zariadení

	Elektrická poistka
	Striedavý prúd
	Zvýšená teplota

1.5.2 Piktogramy v tomto dokumente

Ďalej sú vysvetlené piktogramy, ktoré nájdete v tomto dokumente.



Všeobecná výstražná značka



Pozor, nebezpečné elektrické napätie



Pozor, nebezpečenstvo biologického ohrozenia, nebezpečenstvo infekcie

1.6 Kontakt na technický servis

V prípade otázok k našim výrobkom, k inštalácii alebo k používaniu a v servisnom prípade sa obráťte na jednu z našich pobočiek.

Kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tohto dokumentu.

1.7 Ohlasovacia povinnosť pri závažných prípadoch

Všetky závažné prípady, ktoré vzniknú v súvislosti s výrobkom, sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému národnému orgánu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient bydlisko.

2 Všeobecné bezpečnostné informácie

2.1 Zobrazenie upozornení

2.1.1 Upozornenia na začiatku kapitoly

Ďalej popísané upozornenia nájdete sústredené na začiatku kapitol, ktorých pracovné pokyny môžu predstavovať príslušné riziká.

Závažnosť potenciálneho nebezpečenstva sa prejavuje v signálnom slove, ktoré upozornenie uvádza.

Upozornenia si pozorne prečítajte a majte ich na pamäti počas vykonávania uvedených činností.

Upozornenie na nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k smrti alebo ťažkému zraneniu:



VAROVANIE

Druh a zdroj nebezpečenstva poranenia

Následky nerešpektovania

- > Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva

Upozornenie na nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému zraneniu:



UPOZORNENIE

Druh a zdroj nebezpečenstva poranenia

Následky nerešpektovania

- > Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva

Upozornenie na možné vecné škody:

OZNÁMENIE

Druh a zdroj nebezpečenstva vecnej škody

Následky nerešpektovania

- > Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva

2.1.2 Upozornenia v texte

Ďalej popísané upozornenia nájdete v pracovných pokynoch bezprostredne pred pracovnými krokmi, ktorých realizácia môže predstavovať riziká.

Závažnosť potenciálneho nebezpečenstva sa prejavuje v signálnom slove, ktoré upozornenie uvádza.

Upozornenia si pozorne prečítajte a dodržiavajte opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

Upozornenie na nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k smrti alebo ťažkému zraneniu:



VAROVANIE! Druh a zdroj nebezpečenstva. Následky nerešpektovania. Opatrenie na odvrátenie nebezpečenstva.

Upozornenie na nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému zraneniu:



UPOZORNENIE! Druh a zdroj nebezpečenstva. Následky nerešpektovania. Opatrenie na odvrátenie nebezpečenstva.

Upozornenie na možnú vecnú škodu:

OZNÁMENIE! Druh a zdroj nebezpečenstva. Následky nerešpektovania. Opatrenie na odvrátenie nebezpečenstva.

2.2 Bezpečnosť výrobkov

2.2.1 Základné bezpečnostné pokyny

Naše výrobky sú vyvinuté a vyrobené podľa najvyšších kvalitatívnych požiadaviek.

Nebezpečenstvá -
napriek najvyššej
kvalite

Aj keď daný výrobok zodpovedá súčasnému stavu techniky, môžu počas uvedenia do prevádzky, používania, alebo v súvislosti s dekontamináciou a údržbou vzniknúť nebezpečenstvá.

Prečítajte si preto pozorne tento návod na použitie. Dodržiavajte a riadte sa upozoreniami v tomto dokumente.

Výrobok prevádzkujte iba v bezchybnom stave podľa stanoveného účelu a dodržiavajúc návod na použitie. Pred každým použitím sa uistite o neporušenosti a funkčnosti výrobku a používaného príslušenstva.

Uschovajte si pôvodné balenie. Výrobok prepravujte a skladujte v pôvodnom balení a balenie použite v servisnom prípade na spätnú zásielku.

Dodržiavajte návody na použitie všetkých prístrojov a nástrojov, ktoré sa využívajú v spojení s použitím výrobku.









V prípade, že zistíte poruchy alebo chybné funkcie, obratom nás informujte.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo pri svojvoľných zmenách na výrobku. Osoby sa môžu ťažko zraniť. Nevykonávajte žiadne svojvoľné zmeny.



VAROVANIE! Prevádzka otvoreného prístroja. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Prístroj neotvárajte. Prístroj prevádzkujte iba v zatvorenom stave.

-  **VAROVANIE!** Výpadok komponentov počas zákroku. Ohrozenie pacienta. Majte prichystanú náhradu pripravenú na použitie.
-  **VAROVANIE!** Riziká spôsobené usporiadaním, inštaláciou, kombináciou alebo vlastnosťami okolitých alebo spojených prístrojov alebo zariadení. Dodržiavajte návody na použitie príslušných výrobkov. Posúďte riziko.
-  **VAROVANIE!** Svetelný zdroj s vysokým výkonom žiarenia. Nebezpečenstvo poškodenia očí. Nepozerajte priamo do voľného konca svetlovodu.
-  **VAROVANIE!** Nebezpečenstvo udusenía. Obalový materiál uchovávajte tak, aby nebol prístupný deťom.
-  **VAROVANIE!** Magnetická rezonancia (MRI). Pôsobenie magnetickej sily, elektromagnetická interakcia, zohriatie kovových častí. Výrobok nepoužívajte v blízkosti MR tomografu.
-  **VAROVANIE!** Použitie počas výboja defibrilátora. Ohrozenie osôb. Pred výbojom odstráňte výrobok z operačného poľa.
-  **UPOZORNENIE!** Hrubá manipulácia. Ohrozenie pacientov poškodeným produktom. S produktom zaobchádzajte opatrne. Ak bol produkt veľmi mechanicky zaťažovaný, viac ho nepoužívajte a zašlite ho výrobcovi na kontrolu.
-  **VAROVANIE!** Neodborná manipulácia a údržba, ako aj používanie na iný účel môžu viesť k rizikám pre pacienta a používateľa alebo k predčasnému opotrebovaniu výrobku.

2.2.2 Kvalifikácia personálu

Rešpektujte kvalifikačné požiadavky

Pre inštaláciu, obsluhu a údržbu sú vždy potrebné špecifické kvalifikácie. Rešpektujte kvalifikačné požiadavky na personál v príslušných kapitolách tohoto dokumentu.

2.2.3 Elektromagnetická kompatibilita

Zdravotnícke elektrické prístroje podliehajú zvýšeným nárokom vzhľadom na ich elektromagnetickú kompatibilitu (EMK).

Napriek vysokej odolnosti proti rušeniu a nízkemu rušivému vyžarovaniu prístroja existujú požiadavky na inštaláciu a miesto inštalácie prístroja a na priestorové podmienky prostredia vzhľadom na EMK.

Rešpektujte a dodržiavajte preto príslušné upozornenia v tomto dokumente a priloženú brožúru o EMK.

Podľa IEC/CISPR 11 sa zdravotnícke elektrické prístroje rozdeľujú na skupiny a triedy:

Skupina 1: Výrobok využíva alebo generuje VF energiu výlučne pre svoju internú funkciu.

Skupina 2: Výrobok generuje VF energiu v rádiovýfrekvenčnom rozsahu od 9 kHz do 400 GHz vo forme elektromagnetického žiarenia alebo pomocou indukčného alebo kapacitného prepojenia na spracovanie materiálu alebo na účely materiálových skúšok či analýzy.

Trieda A: Výrobok **nie je vhodný** na používanie v obytných a takých zónach, ktoré sú pripojené k nízkonapäťovej napájacej elektrickej sieti, ktorá zásobuje (aj) obytnú budovu.

Poznámka: Vysielať niektorých vlastností tohto prístroja umožňuje jeho použitie v priemyselnej zóne a v nemocniciach (CISPR 11, trieda A). Pri používaní v obytných zónach (pre ktoré je podľa CISPR 11 zvyčajne potrebná trieda B) môže tento prístroj poskytovať neprimeranú ochranu rádiových služieb. Preto musí používateľ prijať prípadne opatrenia ako premiestnenie alebo nové zorientovanie prístroja.

Trieda B: Výrobok **je vhodný** na prevádzkovanie v obytných a takých zónach, ktoré sú pripojené priamo k nízkonapäťovej napájacej elektrickej sieti, ktorá zásobuje (aj) obytnú budovu.



VAROVANIE! Použitie iného príslušenstva, iných meničov a vodičov ako tých, ktoré určil alebo poskytol výrobca prístroja, môže mať za následok zvýšenie elektromagnetického rušenia alebo zníženie odolnosti voči elektromagnetickým poruchám prístroja a spôsobiť jeho chybné fungovanie.



VAROVANIE! Prenosné VF komunikačné prístroje (rádiové prístroje), vrátane ich príslušenstva, ako sú napr. anténové káble a externé antény, by sa nemali používať v menšej vzdialenosti ako 30 cm (12 palcov) od častí a vodičov určených výrobcom v rámci platnosti tohto dokumentu pre daný výrobok. Nedodržanie môže viesť k zníženiu výkonových parametrov výrobku.

2.2.4 Kombinácia so zdravotníckymi elektrickými prístrojmi

Výrobok sa dá kombinovať s komponentmi iných výrobcov, pokiaľ všetky komponenty spĺňajú požiadavky normy IEC 60601-1 na bezpečnosť zdravotníckych elektrických prístrojov.

Prevádzkovateľ nesie zodpovednosť za kontrolu, zabezpečenie a udržanie funkčnosti systému.

Pri používaní prístrojov rôznych výrobcov a pri spoločnej prevádzke endoskopu a/alebo endoskopického príslušenstva s elektromedicínskymi prístrojmi musí byť daná elektrická izolácia aplikačného dielu potrebná pre použitie (podmienky BF/CF podľa IEC 60601-1).

V prípade otázok ku kompatibilite sa obráťte na technický servis našej firmy.

2.2.5 Zobrazenia porúch

Chýbajúci svetlovod alebo nesprávne pripojený

Ak svetlovod nie je pripojený alebo je pripojený nesprávne, zobrazí displej nasledujúce hlásenie:



Obrázok 2-1: Zobrazenie na displeji v prípade chýbajúceho svetlovodu.

Pripojte v tomto prípade svetlovod resp. správne ho zastrčte alebo prístroj vypnite.

Prevádzková chyba LED modulu

V prípade prevádzkovej chyby v LED module sa na displeji objaví nasledujúce zobrazenie:



Obrázok 2-2: Zobrazenie na displeji v prípade prevádzkovej chyby v LED module.

Vymeňte v tomto prípade čo najrýchlejšie svetelný zdroj za náhradný prístroj.

Výpadok ventilátora krytu

V prípade výpadku ventilátora krytu sa na displeji objaví nasledujúce zobrazenie:



Obrázok 2-3: Zobrazenie na displeji v prípade výpadku ventilátora krytu.

V prípade výpadku ventilátora krytu vzrastie teplota vo vnútri prístroja v závislosti od teploty okolia. Pri vysokej teplote okolia môže po 30-45 minútach dôjsť k prehriatiu v prístroji.

Vymeňte v tomto prípade čo najrýchlejšie svetelný zdroj za náhradný prístroj.

Prehriatie

Prístroj je vybavený vnútorným teplotným senzorom.

Vo veľmi zriedkavých prípadoch, napr. pri zablokovaní ventilátora v prístroji, by mohol byť následkom nárast teploty vo vnútri prístroja nad 60 °C.

Pri náraste teploty nad 60 °C zobrazí displej nasledujúcu výstražnú značku:



Obrázok 2-4: Zobrazenie na displeji pri náraste teploty nad 60 °C.

Na ochranu LED obmedzí prístroj v prípade prehriatia maximálny svetelný výkon na 70 %. Prístroj sa nevypne, no nie je viac zaručené bezchybné fungovanie.

Vymeňte v tomto prípade čo najrýchlejšie svetelný zdroj za náhradný prístroj.

3 Inštalácia a uvedenie do prevádzky

3.1 Bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Nesprávna elektrická inštalácia

Nebezpečenstvo požiaru, skratu alebo zásahu elektrickým prúdom

- > Zabezpečte, aby elektrická inštalácia zodpovedala platným vnútroštátnym technickým predpisom.



VAROVANIE

Inštalácia medicínskeho elektrického systému

Nebezpečenstvo požiaru, skratu alebo zásahu elektrickým prúdom

- > Inštaláciu realizuje iba kvalifikovaný personál
- > V prípade kombinácie elektrických prístrojov dodržiavajte normu IEC 60601-1
- > Nezdravotnícke prístroje, ktoré dodržiavajú platné bezpečnostné normy IEC, pripojte iba cez zdravotnícky oddeľovací transformátor
- > Nepripájajte k nemedicínskeму elektrickému systému žiadne ďalšie nemedicínske prístroje
- > Signalizačné vedenie prístrojov s funkčným spojením, ktoré sú pripojené na rôzne vetvy napájania elektrickou energiou, obojstranne galvanicky oddeľte
- > Prístroje pripojte iba k napájacej sieti s ochranným vodičom
- > Po inštalácii medicínskeho elektrického systému vykonajte skúšku podľa IEC 62353

**VAROVANIE****Používanie viacnásobných zásuviek**

Riziko požiaru, skrat, zásah elektrickým prúdom, znížený stupeň bezpečnosti

- > Zabráňte podľa možností používaniu viacnásobných zásuviek
- > Ak je to potrebné, použite medicínsky schválené viacnásobné zásuvky
- > Viacnásobné zásuvky nikdy nezapájajte za sebou
- > Viacnásobné zásuvky nezakrývajte (nahromadenie tepla)
- > Viacnásobné zásuvky neukladajte na zem
- > Používajte odľahčenie ťahu
- > Do spoločnej viacnásobnej zásuvky pripojte iba prístroje, ktoré sú určené ako časť medicínskeho elektrického systému

**VAROVANIE****Elektromagnetické interakcie**

Možné narušenie funkcie a kvality obrazu

- > Dodržiavajte priloženú brožúru k EMK
- > Uistite sa, že sa blízko pri sebe nachádzajúce prístroje vzájomne elektromagneticky nerušia
- > Po inštalácii vykonajte skúšku funkčnosti

3.2 Kvalifikácia personálu

Odborný personál Personál, ktorý vykonáva montáž resp. inštaláciu príp. viacerých zdravotníckych elektrických prístrojov, musí disponovať adekvátnym vzdelaním a byť oboznámený s bezpečnostnými a úradnými predpismi platnými na mieste inštalácie.

3.3 Inštalácia**3.3.1 Inštalácia****Inštalácia prístroja**

Dodržiavajte bezpečnostné pokyny na začiatku tejto kapitoly a priloženú brožúru k EMK.

Postupujte nasledovne:



VAROVANIE! Nebezpečenstvo pri inštalácii v potenciálne výbušnom prostredí. Zvýšené nebezpečenstvo požiaru a výbuchu v prostredí obohatenom kyslíkom. Prístroj nainštalujte mimo potenciálne výbušného prostredia a nie v blízkosti horľavých látok.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo spôsobené elektromagnetizmom. Môžu sa vyskytnúť poruchy funkčnosti a obrazu. Používajte iba kábel dodávaný spolu s výrobkom. Uistite sa, že všetky prístroje, ktoré sa prevádzkujú v blízkosti, spĺňajú požiadavky EMK. Po inštalácii vykonajte skúšku funkčnosti.



VAROVANIE! Treba zabrániť používaniu tohto prístroja bezprostredne vedľa iných prístrojov alebo s inými prístrojmi ležiacimi na sebe. Mohlo by to mať za následok chybné fungovanie. Ak je predsa len nutné použitie vyššie opísaným spôsobom, treba sledovať tento prístroj a iné prístroje, aby ste sa presvedčili, že správne fungujú.

Dodržiavajte vzdialenosti!

1. Nainštalujte prístroj.

Dodržiavajte minimálne vzdialenosti k iným prístrojom:

- 5 cm na stranu,
- 6 cm dozadu.

Bezpečná inštalácia!

Uistite sa, že je prístroj nainštalovaný nasledovne:

- vodorovne na nekĺzavom podklade,
- v nesterilnom prostredí na dostatočne stabilnom nosiči,
- chránený proti kvapkajúcej a striekajúcej vode,
- počas prevádzky bez otrasov,
- nezakrývajte vetracie štrbiny,
- Hlavný spínač prístupný na zadnej strane prístroja.



2. Spojte **prípojku vyrovnania potenciálu** na zadnej strane prístroja s prípojkou vyrovnania potenciálu na mieste inštalácie resp. na prístrojovom vozíku.

Používajte kábel na vyrovnanie potenciálu podľa DIN 42801 s prierezom minimálne 4 mm².



3. Ak chcete svetelný zdroj ovládať s tlačidlami kamerovej hlavy, spojte kameru so svetelným zdrojom na jednej z prípojných zásuviek s nápisom **MIS-BUS**.

Dodržiavajte pritom návod na použitie kamery.

- Prístroj je riadne nainštalovaný.

3.3.2 Pripojenie na sieť

Pripojenie prístroja

Nakoniec vykonajte pripojenie na sieť. Dodržiavajte bezpečnostné pokyny na začiatku tejto kapitoly.

Postupujte nasledovne:

1. Uistite sa, že sieťové napätie na mieste použitia zodpovedá údajom na typovom štítku prístroja.
2. Zastrčte sieťový kábel do sieťovej zásuvky na zadnej strane prístroja.



VAROVANIE! Iskrenie v potenciálne výbušnom prostredí. Nebezpečenstvo výbuchu. Sieťovú zástrčku spojte so zdrojom prúdu mimo potenciálne výbušných prostredí.

3. Spojte sieťový kábel so zdrojom prúdu.

Káble položte bezpečne!

4. Kábel položte tak, aby sa na ňom nikto nemohol potknúť alebo zostať visieť.

Prístroj je riadne pripojený.

3.4 Uvedenie do prevádzky

3.4.1 Prvé uvedenie do prevádzky a skúška funkčnosti

Vykonanie skúšky funkčnosti

Pri prvom uvedení do prevádzky skontrolujte inštaláciu a zistite funkčnosť prístroja.

Predpoklad: Inštalácia musí byť ukončená.

Postupujte nasledovne:

1. Nastavte hlavný spínač na zadnej strane prístroja na ZAP.
 - > *Prístroj prejde do pohotovostného režimu, tlačidlo ZAP / Standby na prednej strane svieti zeleno.*
2. Zapnite prístroj.
 - > *Prístroj je do cca 10 sekúnd prevádzkyschopný.*
3. Pripojte svetlovod, ako je opísané v časti odsek 4.5.



VAROVANIE! Svetlo s vysokým výkonom žiarenia. Nebezpečenstvo poškodenia očí. Nepozerajte priamo do voľného konca svetlovodu.

4. Uistite sa, že sa intenzita svetla dá regulovať, ako je popísané v odsek 4.7.
 5. Uistite sa, že sa LED dá uviesť do pohotovostného režimu (Standby) a znovu reaktivovať, ako je opísané v časti odsek 4.8.
- Skúška funkčnosti je ukončená.

4 Obsluha

4.1 Bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Zmeny na inštalácii

Nebezpečenstvo požiaru, skratu a zásahu elektrickým prúdom

- > Dodržiavajte bezpečnostné pokyny v kapitole Inštalácia a uvedenie do prevádzky
- > Inštaláciu nemeňte svojvoľne
- > Ak inštalácia zahŕňa viacnásobnú zásuvku, nepripájajte svojvoľne prídavné zariadenia
- > Viacnásobné zásuvky nikdy nezapájajte za sebou



VAROVANIE

Zvodový prúd pri dotyku pacienta

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

- > Nedotýkajte sa súčasne pacienta a krytu alebo dostupných kontaktov elektrických prístrojov
- > Nedotýkajte sa súčasne pacienta a nemedicínskych elektrických prístrojov



VAROVANIE

Umiestnenie prístrojového vozíka v sterilnom priestore

Nebezpečenstvo infekcie

- > Neumiestňujte prístrojový vozík v sterilnom priestore
- > Dĺžky káblov vymerajte tak, aby bolo k dispozícii dostatok priestoru na pohyb bez ohrozenia sterility
- > Svetlovod upevnite v priamom operačnom prostredí tak, aby sa nemohol mimovoľne zošmyknúť

**VAROVANIE****Interakcie so súčasne používanými prístrojmi (napr. laser, VF-chirurgia)**

Ohrozenie pacienta a používateľa, poruchy obrazu, poškodenie výrobku

- > Zaistiť, aby všetky použité prístroje spĺňali minimálne požadované podmienky BF, prípadne podmienky CF podľa normy IEC 60601-1
- > Dodržiavajte označenie a návod na použitie používaných prístrojov
- > Zabráňte priamemu kontaktu endoskopu a vodivých častí s aktívnymi VF elektródami
- > VF elektródy neaktivujte v prítomnosti plynov alebo tekutín podporujúcich horenie
- > Odsajte výbušné zmesi plynov a tekutiny pred použitím VF prístrojov

4.2 Kvalifikácia personálu

Výrobok smú obsluhovať iba lekári a pomocný lekársky personál, ktorí spĺňajú platné ustanovenia na mieste použitia so zreteľom na vzdelanie a ďalšie vzdelávanie, odborné znalosti a praktické skúsenosti vzhľadom na aplikovaný endoskopický odbor.

4.3 Technické preskúšanie pred použitím

4.3.1 Vizuálna kontrola

Vykonanie vizuálnej kontroly

Pred každým zákrokom vykonajte vizuálnu kontrolu.

Postupujte nasledovne:

- | | |
|----------------------------|--|
| Je kryt nepoškodený? | 1. Uistite sa, že kryt svetelného zdroja nevykazuje žiadne vonkajšie poškodenia. Svetelný zdroj nepoužívajte, ak kryt vykazuje vonkajšie poškodenia. |
| Sú vedenia nepoškodené? | 2. Uistite sa, či sú všetky elektrické vedenia nepoškodené a bezpečne položené. Prístroj nepoužívajte, ak sú elektrické vedenia poškodené, alebo sú položené tak, že by sa niekto mohol na nich potknúť alebo zostať visieť. |
| Sú svetlovody nepoškodené? | 3. Uistite sa, že svetlovod, ktorý chcete použiť, je nepoškodený. Svetlovod nepoužívajte, ak je zlomený alebo skrútený. |
- Vizuálna kontrola je ukončená.

4.3.2 Skúška funkčnosti

Vykonanie skúšky funkčnosti

Pred každým zákrokom vykonajte skúšku funkčnosti.

Postupujte nasledovne:

- Uistite sa, že svetlovod, ktorý chcete použiť, spĺňa požiadavky na elektrickú bezpečnosť, ktorú potrebujete pre nastávajúci krok.
Svetlovod nepoužívajte, ak sa elektrická izolácia nezhoduje s použitým aplikačným dielom. Svetlovod musí byť podľa IEC 60601-1 kompatibilný s aplikačným dielom typu BF, resp. CF v závislosti od druhu zákroku.
 - Pripojte svetlovod.
 - Nasmerujte svetlovod tak, aby nikto nemohol byť oslnený.
 - Zapnite svetelný zdroj.
Uistite sa, že sa intenzita svetla dá regulovať a systém funguje riadne.
Svetelný zdroj nepoužívajte, ak sa nedá regulovať intenzita svetla.
- Skúška funkčnosti je ukončená.

4.4 Zapnutie a vypnutie, odpojenie od napájania elektrickým prúdom

Zapnutie prístroja

Postupujte nasledovne:



1. Zapnite prístroj na prednej strane.



Prístroj sa nedá zapnúť?

Je vypnutý hlavný spínač na zadnej strane prístroja.

Nastavte hlavný spínač na ZAP.

- > Prístroj je do cca 10 sekúnd prevádzkyschopný.
- > Tlačidlo ZAP / Standby na prednej strane svieti bielo.

- Prístroj je zapnutý.

Vypnutie prístroja

Postupujte nasledovne:



1. Vypnite prístroj na prednej strane.
 - > Prístroj prejde do pohotovostného režimu.
 - > Tlačidlo ZAP / Standby na prednej strane svieti nazeleno.

Pri opätovnom zapnutí závisí svetelný výkon od toho, aké silné svetlo bolo nastavené pred pohotovostným režimom:

Ak predstavuje svetelný výkon v pohotovostnom režime 85 % a viac, zredukuje sa pri opätovnom zapnutí na 80 %. V opačnom prípade zodpovedá svetelný výkon východiskovej hodnote.

2. Aby ste prístroj vypli úplne, stlačte hlavný spínač na zadnej strane prístroja.

- Prístroj je vypnutý.

Prístroj odpojiť od napájania elektrickým prúdom

Postupujte nasledovne:

1. Na úplné odpojenie prístroja od napájania elektrickým prúdom vytiahnite sieťový kábel. Zástrčka prístroja slúži na odpojenie prístroja od napájania elektrickým prúdom.

Zaistite, aby zadná strana prístroja bola kedykoľvek dostupná.

- Prístroj je úplne odpojený od napájania elektrickým prúdom.

4.5 Pripojenie svetlovodu

Pripojenie svetlovodu

Multiprípojka svetlovodu Vám umožňuje pripojiť svetlovody rôznych výrobcov. Originálne svetlovody firiem Karl Storz, Richard Wolf a Olympus sa môžu zapojiť priamo bez adaptéra. Firemné svetlovody sa musia používať s príslušnými adaptérami optických káblov.

Postupujte nasledovne:



VAROVANIE! Použitie nevhodného svetlovodu. Nebezpečenstvo popálenín pri nedostatočnej elektrickej izolácii. Použite svetlovod, ktorý spĺňa aspoň podmienky BF podľa IEC 60601-1.



VAROVANIE! Svetlo s vysokým výkonom žiarenia. Nebezpečenstvo poškodenia očí. Nepozerajte priamo do voľného konca svetlovodu.

1. Zasuňte svetlovod do multiprípojky svetlovodu až zapadne.
 - > Svetlo vychádza z distálneho konca svetlovodu.

Svetlovod je pripojený.

4.6 Odpojenie svetlovodu

Odpojenie svetlovodu

Postupujte nasledovne:

1. Otáčajte multiprípojku svetlovodu v smere hodinových ručičiek až na doraz.
 - > Svetlovod sa uvoľní.
 - > LED sa vypne, prístroj zostane zapnutý.
2. Vytiahnite svetlovod.
3. Odmontujte príp. použité adaptéry a dajte svetlovod na dekontamináciu. Dodržiavajte pritom návod na použitie svetlovodu.

Svetlovod je odpojený.

4.7 Nastavenie intenzity svetla

Nastavenie intenzity svetla

Intenzita svetla sa dá nastaviť plynule a v 5 % stupňoch.

Postupujte nasledovne:

1. Regulujte intenzitu svetla stláčaním tlačidiel so šípkami.

Krátke stlačenie

Stlačte krátko jedno tlačidlo so šípkou, aby ste nastavili intenzitu svetla v 5 % stupňoch.

> So stláčaním zaznie krátky signálny tón.

Stlačenie a podržanie

Stlačte s podržte jedno tlačidlo so šípkou, aby ste intenzitu svetla kontinuálne zosilnili alebo stlmili.

Intenzita svetla je nastavená.

4.8 Použitie funkcie Standby LED (pohotovostný režim)

Použitie funkcie Standby LED (pohotovostný režim)

Použite funkciu Standby LED, ak chcete prívod svetla krátkodobo regulovať na minimálnu hodnotu.

Postupujte nasledovne:



1. Na zníženie prívodu svetla na 5 % stlačte krátko tlačidlo Standby LED.

> LED sa zapne na 5 %, prístroj zostane zapnutý.



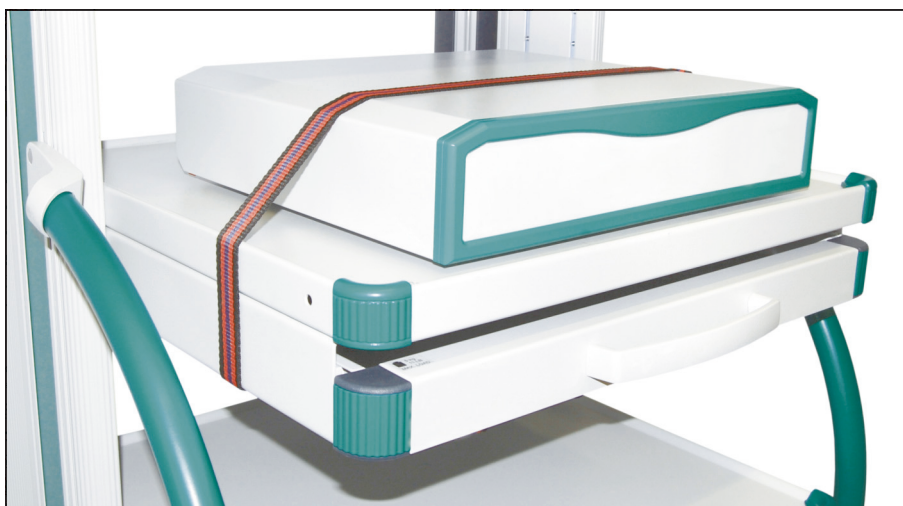
2. Na vrátenie prívodu svetla na východiskovú hodnotu stlačte znovu krátko tlačidlo Standby LED.

> LED sa okamžite znovu zapne a poskytuje svetlo tak, ako bolo prv nastavené.

Funkcia Standby LED bola použitá.

4.9 Pokyny ku skladovaniu a preprave

Aby ste prístroj zabezpečili proti pádu, upevnite ho počas pohybujúceho sa transportu v prístrojovom vozíku s upínacím popruhom.



Obrázok 4-1: Prístroj zaistený upínacím pásom v prístrojovom vozíku.

Výrobok skladujte chránený pred prachom v suchej, dobre vetranej a rovnomerne temperovanej miestnosti.

Pred skladovaním prístroj vypnite a odoberte sieťový kábel a príslušenstvo.

Pri skladovaní alebo prechodnom uskladnení dbajte na to, aby prostredie nemohlo poškodiť výrobok.

Aby ste zabránili poškodeniu, chráňte výrobok pred priamym slnečným svetlom, rádioaktivitou a silným elektromagnetickým žiarením.

Podmienky prostredia na prepravu, skladovanie a prevádzku nájdete v časti odsek 7.2.

5 Čistenie

5.1 Bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Nebezpečenstvo spôsobené nesprávnym čistením

Nebezpečenstvo požiaru, skratu a zásahu elektrickým prúdom

- > Pred čistením vypnite prístroj hlavným spínačom na zadnej strane prístroja a odpojte od elektrickej siete
- > Zabezpečte, aby sa do prístroja nedostala žiadna tekutina
- > Pripojenie do elektrickej siete znovu až po úplnom vysušení

OZNÁMENIE

Nesprávne čistenie

Možné poškodenie prístroja

- > Nepoužívajte žiadne kvapkajúce hubky alebo utierky
- > Nepoužívajte žiadne prostriedky na mechanické čistenie alebo rozpúšťadlá

5.2 Realizácia

Čistenie prístroja

Postupujte nasledovne:

Prístroj odpojiť od napájania elektrickým prúdom

1. Vypnite prístroj hlavným spínačom na zadnej strane prístroja a odpojte ho od zdroja prúdu tak, že vytiahnete sieťovú zástrčku zo sieťovej prípojky na zadnej strane prístroja.
2. Prístroj vyčistite.

Používajte iba ľahko navlhčenú utierku

Poutierajte vonkajšie plochy s mäkkou utierkou. Utierku iba ľahko navlhčite jemným mydlovým roztokom alebo izopropanolom.

Odstráňte odolné škvryny s jemným čistiacim prostriedkom na báze amoniaku.

Spojte prístroj so zdrojom prúdu až vtedy, keď sú všetky očistené časti úplne vysušené.

3. Spojte prístroj so zdrojom prúdu a znovu ho zapnite hlavným spínačom.

Čistenie je ukončené.

6 Údržba a obnova

6.1 Bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Nebezpečenstvo spôsobené nesprávnou údržbou a opravou

Nebezpečenstvo požiaru, skratu a zásahu elektrickým prúdom

- > Údržbu a opravy môže vykonávať iba kvalifikovaný personál
- > Nevykonávajte na prístroji žiadne zmeny

6.2 Kvalifikácia personálu

Odborný personál Personál, ktorý vykonáva údržbu alebo bezpečnostno-technickú kontrolu prístroja, musí disponovať adekvátnym ukončeným vzdelaním a byť oboznámený s bezpečnostnými a úradnými predpismi platnými na mieste inštalácie.

Opravy smú vykonávať iba servisní pracovníci našej firmy.

6.3 Bezpečnostno-technická kontrola (BTK)

Odporúčame nechať vykonávať bezpečnostno-technické kontroly každých 24 mesiacov podľa bodu 5 normy IEC 62353.

Kontrola zahŕňa:

- Inšpekciu obhliadkou
- Meranie ochranného odporu (iba u prístrojov s triedou ochrany I)
- Meranie zvodových prúdov
- Meranie izolačného odporu

Dokumentácia výsledkov Zdokumentujte výsledky skúšok v protokole o skúške podľa odseku 6 a prílohy G normy IEC 62353.

Odporúčame pravidelne podrobiť všetky komponenty medicínskeho elektrického systému bezpečnostno-technickej kontrole a zdokumentovať to.

6.4 Výmena poistky

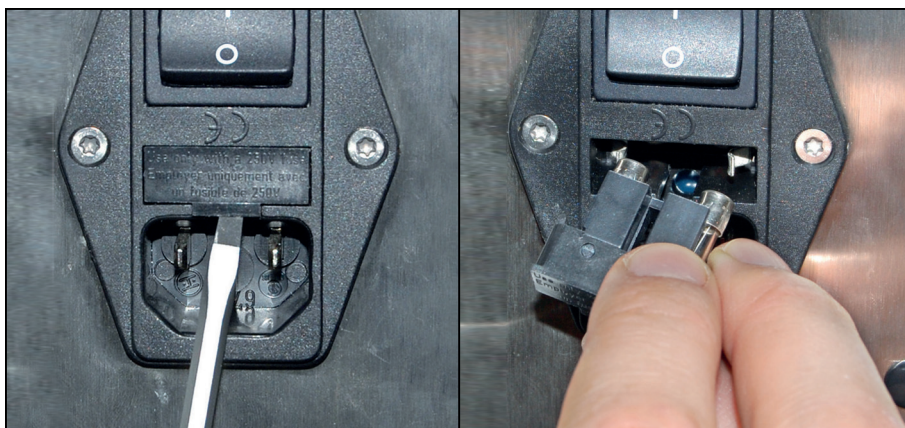
Výmena poistky

Postupujte nasledovne:

1. Vypnite prístroj hlavným spínačom na zadnej strane prístroja a odpojte ho od zdroja prúdu tak, že vytiahnete sieťovú zástrčku zo sieťovej prípojky na zadnej strane prístroja.

OZNÁMENIE! Ťahaním môžete sieťový kábel poškodiť. Pripojenie k sieti prerušte potiahnutím za konektor.

2. Uvoľnite držiak poistky pomocou skrutkovača.



Obrázok 6-1: Uvoľnenie držiaka poistky s pomocou skrutkovača.

3. Opatrne vytiahnite držiak poistky von bez toho, aby ste ho spriečili.



VAROVANIE! Nevhodná elektrická poistka. Nebezpečenstvo požiaru a skratu. Vložte iba špecifikovanú poistku a nikdy poistku nepremosťujte.

4. Vymeňte chybnú poistku.
 5. Zasuňte držiak poistky opatrne naspäť až zapadne.
- Výmena poistky je ukončená.

6.5 Oprava

Ak bude niekedy potrebná oprava výrobku, obráťte sa na jednu z našich pobočiek. Kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tohoto návodu na použitie.

K zásielke priložte čo najpresnejší **popis chýb** a poznamenajte v dodacom liste číslo výrobku a sériové číslo. Tieto údaje nájdete na typovom štítku.



VAROVANIE

Kontaminovaný výrobok

Nebezpečenstvo infekcie

- > Pred zaslaním riadne sterilizovať výrobok (*kapitola 5*)
- > Označte kontaminované výrobky

Na odoslanie použite, pokiaľ je to možné, pôvodnú škatuľu. Označte vonkajší obal so zreteľom na stav dekontaminácie.

Vyhradzujeme si právo na odmietnutie prijatia neoznačeného tovaru a jeho vrátenie.

6.6 Postup pri poruchách, tabuľka porúch

Porucha	Možné príčiny	Pomoc a riešenie
Žiadna prevádzka	Nie je k dispozícii žiadne elektrické napätie	Skontrolujte sieťové pripojenie a prípadne ho vytvorte Skontrolujte poistku a prípadne ju vymeňte
	Chybný napájací zdroj	Pošlite svetelný zdroj na opravu
Lampa nesvieti	Prístroj je prehriaty	Prístroj nechajte ochladnúť
	Clona zatvorená/lampa vypnutá	Otvorte clonu/zapnite lampu
Svetlovod sa nedá prispôbiť	Chýba adaptér pre prípojku svetlovodu	Naskrutkujte adaptér
Svetlo je príliš tmavé	Kábel svetlovodu nie je správne pripojený	Skontrolujte osadenie kábla svetlovodu, prípadne ho optimalizujte
	Poškodený svetlovod	Vymeňte svetlovod
	Adaptér nie je správne priskrutkovaný	Naskrutkujte adaptér
Ventilátory nefungujú	Pokazené ventilátory	Pošlite svetelný zdroj na opravu
Jas je zreteľne príliš slabý	Svetlovod nie je úplne zastrčený	Použite správnu prípojku svetlovodu
Svetelný zdroj sa nedá ovládať	Kábel rozhrania nie je správne zastrčený alebo je chybný	Skontrolujte spojenie alebo vymeňte kábel

Tabuľka 6-1: Tabuľka porúch.

7 Údaje o výrobku

7.1 Technické údaje

Rozmery (Š x V x H)	295 x 130 x 355 mm
Hmotnosť	5,8 kg
Odber prúdu	1,0 – 0,42A
Sieťové napätie	100 – 240V~, 50/60 Hz
Trieda ochrany podľa IEC 60601-1	Trieda ochrany I
Prístrojová poistka	T1,6AL 250V
Rozhrania	2x MIS-Bus
Druh ochrany	IP X0
Aplikačný diel podľa IEC 60601-1	BF
Zaradenie podľa IEC/CISPR 11	Skupina 1, trieda B

7.2 Podmienky prostredia

Prepravné a skladovacie podmienky

Teplota	-20 °C až +70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	5 % až 95 %
Tlak vzduchu	70 kPa až 106 kPa

Prevádzkové podmienky

Teplota	+10 °C až +40 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	10 % až 90 %
Tlak vzduchu	70 kPa až 106 kPa



UPOZORNENIE

Nedodržiavanie okolitých podmienok

Nezvratné poškodenie tkaniva alebo nežiadúce zrážanie, poranenie používateľa, vecná škoda


- > Rešpektujte prevádzkové podmienky a tiež prepravné a skladovacie podmienky

7.3 Náhradné diely a príslušenstvo









Používajte iba originálne náhradné diely a príslušenstvo.

Obrázok	Názov	Číslo výrobku
	Jemná poistka T 1,6 AL 250 V, 5 x 20 mm	94600.
	Kábel MIS-Bus, 2,25 m	A057635
	Kábel MIS-Bus, 0,75 m	A059584
	Sieťový kábel (špecifický pre každú krajinu)	na požiadanie

Tabuľka 7-1: Náhradné diely a príslušenstvo.

Obrázok	Názov	Číslo výrobku
	Vysokovýkonný svetlovod, 3,5 x 1 800 mm (štandardný svetlovod)	05.0084I
	Vysokovýkonný svetlovod, 3,5 x 2 300 mm (štandardný svetlovod)	05.0088I
	Vysokovýkonný svetlovod, 3,5 x 3 000 mm (štandardný svetlovod)	05.0085I
	Vysokovýkonný svetlovod, 4,8 x 1 800 mm (štandardný svetlovod)	05.0086I
	Vysokovýkonný svetlovod, 4,8 x 2 300 mm (štandardný svetlovod)	05.0090I
	Vysokovýkonný svetlovod, 4,8 x 3 000 mm (štandardný svetlovod)	05.0087I
	Vysokovýkonný svetlovod, 3,5 x 2 300 mm (vysokoteplotný svetlovod)	05.0088I.ht
	Vysokovýkonný svetlovod, 3,5 x 3 000 mm (vysokoteplotný svetlovod)	05.0085I.ht
	Vysokovýkonný svetlovod, 4,8 x 2 300 mm (vysokoteplotný svetlovod)	05.0090I.ht

Tabuľka 7-2: Náhradné diely a príslušenstvo.

Obrázok	Názov	Číslo výrobku
Adaptér svetlovodov (na pripojenie k svetlovodom, z boku svetelný zdroj) pre:		
	Systém Storz	05.0100z
	Systém Wolf	05.0102b
	Systém Olympus	05.0101o
Adaptér svetlovodov (na pripojenie k svetlovodu, zo strany endoskopu) pre:		
	Endoskopy Storz	05.0108z
	Endoskopy Wolf	05.0110b
	Endoskopy ACMI	05.0112c
Adaptér svetlovodov (na pripojenie k endoskopu) pre:		
	Svetlovod Storz	05.0114z
	Svetlovod Wolf	05.0116b

Tabuľka 7-3: Náhradné diely a príslušenstvo.

8 Likvidácia



VAROVANIE

Kontaminovaný výrobok

Nebezpečenstvo infekcie

> Pred likvidáciou sterilizovať výrobok (*kapitola 5*)

V súvislosti s likvidáciou a recykláciou výrobku a jeho komponentov rešpektujte vnútroštátne platné predpisy.

Balenie pozostáva z polyetylénového (PE) vrečka s vložkou z polyetylénovej peny (0,50 kg), ako aj so škatuľou z vlnitej lepenky (1,18 kg). Ďalšími súčasťami sú vložka z vlnitej lepenky (0,22 kg) a membránové výplňové balenie z polyetylénovej plastovej fólie a vlnitej lepenky (0,30 kg).



Výrobky označené týmto symbolom odovzdajte do separovaného zberu elektrických a elektronických zariadení. Likvidáciu v rámci Európskej únie vykonáva zadarmo výrobca.



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

