OLYMPUS®

NÁVOD K POUŽITÍ

EVIS EXERA II

EVIS EXERA II XENONOVÝ ZDROJ SVĚTLA

OLYMPUS CLV-180

Číslo výrobku: CZ-67829D

Verze 1.0 – 01/2006

CE 0197

Obsah

Štítky a symboly 1

Důležitá informace - Prostudujte před použitím 3

Určení přístroje 3
Návod k použití 3
Kvalifikace uživatele 5
Kompatibilita přístrojů 5
Oprava a modifikace 5
Výstražná slova 6
Nebezpečí, Varování a Upozornění 7
Použití v oblasti srdce 12

Souhrn funkcí přístroje 13

Kapitola 1 Kontrola obsahu zásilky 15

Kapitola 2 Názvosloví a funkce 17

2.1 Symboly a popis 17
2.2 Přední panel 19
2.3 Zadní a boční panely 25

Kapitola 3 Kontrola 27

3.1 Pracovní postup při kontrole 28
3.2 Kontrola modu rozsvícení lampy 30
3.3 Kontrola elektrického napájení 30
3.4 Kontrola indikátoru pro operační hodiny lampy 33
3.5 Kontrola vyšetřovacího světla 34
3.6 Kontrola nastavení jasu 36
3.7 Kontrola modu vysoké intenzity 40
3.8 Kontrola přívodu vzduchu a vody 42
3.9 Kontrola funkce prosvěcování 44
3.10 Kontrola funkce NBI vyšetřování 46
3.11 Kontrola funkce PDD vyšetřování 47
3.12 Po kontrole 50

Kapitola 4 Používání přístroje 51

4.1 Postup operací 54
4.2 Připojení endoskopu 56

4.3 Zapnutí zdroje světla a rozsvícení vyšetřovací lampy 59
4.4 Nastavení jasu 61
4.5 Nastavení tlaku pro vzduch/vodu 64
4.6 Použití funkce prosvěcování 65
4.7 Používání modu vysoké intenzity 66
4.8 Používání modu NBI vyšetření 67
4.9 Používání modu PDD vyšetření 69
4.10 Zhasnutí vyšetřovací lampy 72
4.11 Vypnutí zdroje světla 72

Kapitola 5 Výměna lampy a pojistek 73
5.1 Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy 73
5.2 Výměna pojistek 82

Kapitola 6 Péče o přístroj, jeho uskladnění a likvidace 85
6.1 Péče o přístroj 85
6.2 Uskladnění 87
6.3 Likvidace přístroje 87

Kapitola 7 Instalace a připojení 89
7.1 Pracovní postup instalace 90
7.2 Instalace zařízení 91
7.3 Volba modu rozsvícení lampy 94
7.4 Instalace kontejneru na vodu 96
7.5 Připojení řídící jednotky videosystému 97
7.6 Připojení nožního spínače 98
7.7 Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji 99

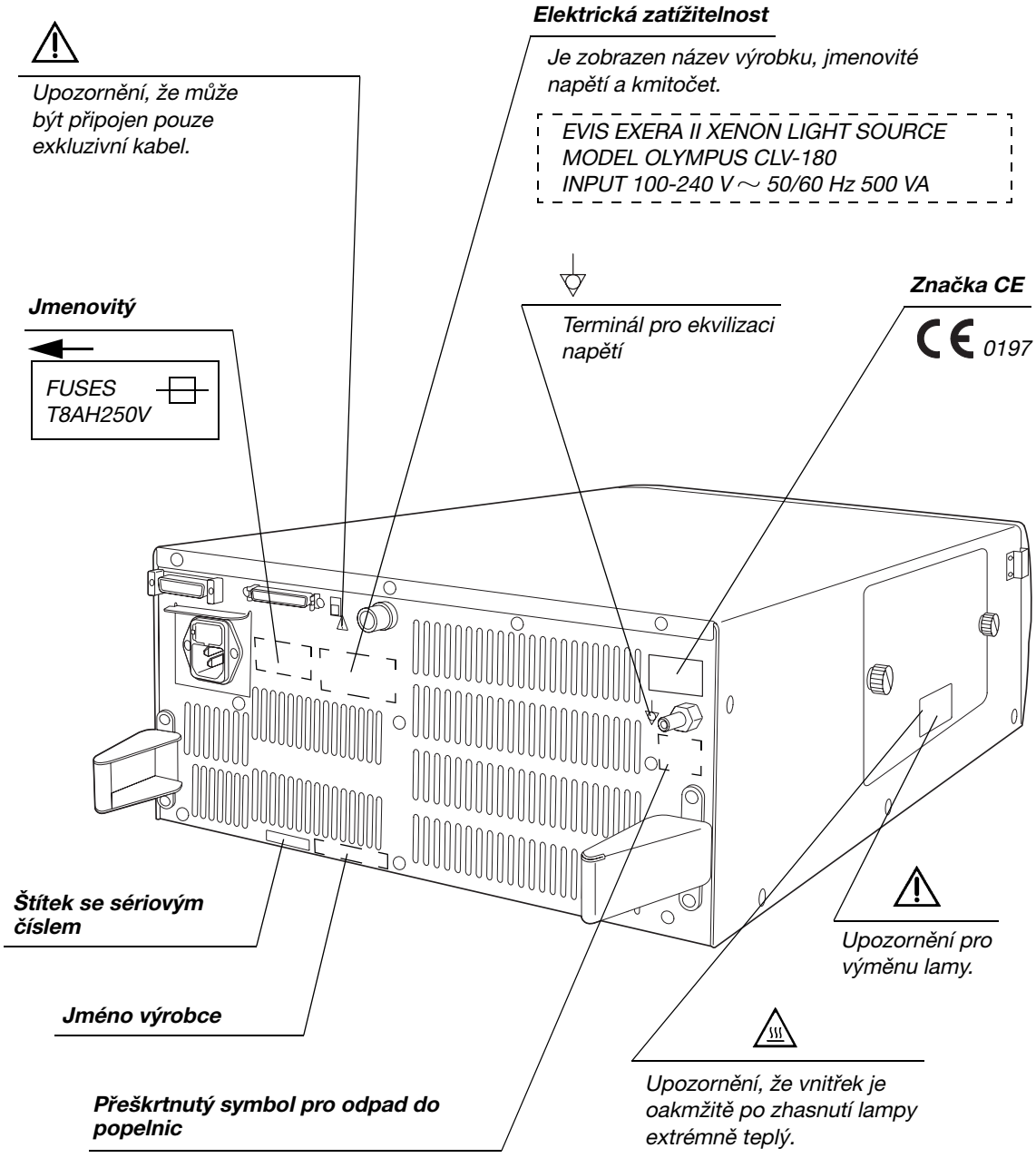
Kapitola 8 Odstraňování závad 101
8.1 Průvodce odstraňováním závad 101
8.2 Navrácení zdroje světla k opravě 107

Dodatek 109
Schéma systému 109
Transport, uskladnění a provozní prostředí 112
Technické parametry 113
EMC informace 116

Výrobce a distributor 121

Štítky a symboly

Bezpečnostní štítky a symboly jsou připevněny na zdroj světla v níže uvedených místech. Pokud štítky nebo symboly chybí nebo jsou nečitelné, kontaktujte Olympus.



Důležitá informace - Prostudujte před použitím

Určení přístroje

Tento světelný zdroj byl vyvinut pro použití s endoskopy a řídící jednotkou videosystému Olympus a jiným přídatným zařízením za účelem endoskopického stanovení diagnózy a léčení a videoskopického vyšetřování.
Nepoužívejte světelný zdroj k jiným účelům.

Návod k použití

Tato instrukční příručka obsahuje základní informace o bezpečném a účinném používání světelného zdroje. Před použitím důkladně prostudujte tento manuál a manuály všech zařízení, která budete při výkonu používat a zařízení používejte dle návodu
Tento návod k použití a všechny ostatní potřebné návody ponechte na bezpečném, snadno přístupném místě.
Pokud máte nějaké dotazy nebo připomínky týkající se údajů uvedených v této příručce, kontaktujte prosím Olympus.

❍ *Termíny použité v tomto návodu*

Řídící jednotka videosystému EVIS EXERA II:

Řídící jednotka videosystému EVIS EXERA II je zařízení, které konvertuje signály z videoskopu nebo hlavy kamery na obrazy monitoru.

Hlava kamery:

Hlava kamery je zařízení, které konvertuje endoskopické obrazy z fibroskopu nebo rigidního endoskopu na obrazy monitoru.

Automatické ovládání jasu:

Automatické ovládání jasu automaticky nastavuje intenzitu světla emitovaného ze světelného zdroje, takže endoskopický obraz si zachová konstantní jas, i když vzdálenost mezi distálním koncem zaváděcí hadice endoskopu a pozorovaným objektem se mění.

Mobilní pracovní stanice:

Mobilní pracovní stanice je speciální pojízdný vozík, na kterém je umístěn tento zdroj světla a používá se k stanovení diagnózy a k léčení endsokopickou cestou.

Síťový vývod ve zdi:

Síťový vývod ve zdi je výstupní zásuvka AC síťového napájení, která má exkluzivní terminál pro uzemnění.

Izolační transformátor:

Izolační transformátor je bezpečnostní zařízení, které se používá k izolování neizolovaného zařízení s potencionálně vysokým svodovým proudem, aby se tak snížila možnost vzniku elektrického šoku.

Funkce prosvěcování:

Distální konec endoskopu s touto funkcí emituje intenzivnější vyšetřovací světlo, které prostupuje stěnou těla nemocného a umožňuje operatérovi se z vnějšku těla nemocného ujistit o pozici distálního konce, pokud osvětlení v operační místnosti je malé. Tato funkce je možná pouze u videoskopů EVIS a u několika fibroskopů.

Modus vysoké intenzity:

Tento modus emituje jasnější světlo než obvykle. Je možný pouze u endoskopů a světlovodných kabelů kompatibilních s tímto modem.

Vyšetřování speciálním světlem:

Jedná se o vyšetřování pomocí specifického filtrovaného světla (např. NBI, PDD).

NBI (úzkopásmové zobrazení) vyšetření:

Modus NBI vyšetření využívá optický filtr, který filtruje spektrum bílého světla, mění jej z širokopásmového na úzkopásmové. Filtr nastavuje úzká pásma pro specifické vlnové délky, které leží mezi zelenou a modrou barvou spektra, což je v rámci viditelného světelného spektra.

PDD (fotodynamická diagnóza) vyšetření:

Jedná se o jedno ze speciálních vyšetření, a to pomocí excitovaného světla.

Kvalifikace uživatele

Existuje-li oficiální norma pro kvalifikaci operatéra pro endoskopii a endoskopickou léčbu, která je stanovena zdravotnickými administrativními orgány nebo jinými institucemi, jako je např. akademická společnost pro endoskopii, řiďte se touto normou. Pokud neexistuje oficiální norma pro kvalifikaci, operatér pro tento přístroj musí být lékař schválený vedoucím zdravotnickým pracovníkem nemocnice pro bezpečnost nebo vedoucím pracovníkem oddělení (oddělení interní medicíny, atd.).

Lékař by měl být schopen bezpečně provádět plánované endoskopické výkony a endoskopické léčení a měl by se řídit vyhláškami stanovenými akademickou společnoszí pro endoskopii a měl by být schopen posoudit obtížnost endoskopie a endoskopické léčby. Tato příručka nevysvětluje a nediskutuje o endoskopických výkonech.

Kompatibilita přístrojů

Prostudujte "Schéma systému" v "Dodatek", abyste se ujistili o kompatibilitě zdroje světla a přídatného zařízení, které budete používat. Používáním nekompatibilního zařízení může dojít k poranění nemocného nebo poškození zařízení a nemusí být zachována plná funkčnost zařízení.
Tento přístroj odpovídá EMC standardě, která se týká elektrických zařízení užívaných ve zdravotnictví, edici 2 (IEC 60601-1-2: 2001). Nicméně když jej připojujete k přístroji, který odpovídá EMC standardě pro elektrická zařízení užívaná ve zdravotnictví, edici 1 (IEC 60601-1-2: 1993), tak celý systém odpovídá edici 1.

Oprava a modifikace

Tento zdroj světla neobsahuje žádné uživatelem opravitelné části. Zařízení nedemontujte, neupravujte nebo nepokoušejte se je opravit, protože to může mít za následek poranění nemocného nebo uživatele nebo poškození zařízení. Některé problémy, které se zdají být poruchou, mohou být vyřešeny dle postupu uvedeného v kapitole 8, "Odstraňování závad". Pokud nemůžete vyřešit problém pomocí informací uvedených v kapitole 8, kontaktujte Olympus.

Výstražná slova

V této příručce se používají následující výstražná slova:

NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může zapříčinit smrt nebo vážné poranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje potencionálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může zapříčinit smrt nebo vážné poranění.

VÝSTRAHA

Označuje potencionálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může způsobit malé nebo středně těžké poranění. Používá se také k označení nebezpečného úkonu nebo možného poškození zařízení.

POZNÁMKA

Označuje další pomocné informace.

Nebezpečí, Varování a Upozornění

Při manipulaci s tímto světelným zdrojem se řiďte informacemi označenými jako nebezpečí, varování a upozornění, které jsou uvedeny níže. Tato informace je doplňována nebezpečími, varováními a upozorněními uvedenými v každé kapitole zvlášť.

NEBEZPEČÍ

- *Přísně dodržujte následující bezpečnostní opatření. Jinak může dojít k ohrožení pacienta a zdravotnického personálu elektrickým šokem.*
  - *Při používání světelného zdroje při vyšetřování nemocného nedopusťte, aby se kovové části endoskopu nebo jeho příslušenství dotýkaly kovových částí jiných komponent systému. Takový kontakt může zapříčinit nežádoucí tok proudu do pacienta.*
  - *Tekutiny nedávejte do blízkosti elektrického zařízení. Pokud dojde k rozlití tekutin na jednotku nebo k jejich proniknutí do jednotky, okamžitě ukončete používání zdroje světla a kontaktujte Olympus.*
  - *Tento světelný zdroj nepřipravujte, nekontrolujte a nepoužívejte, pokud máte ruce vlhké.*
- *Nikdy světelný zdroj neinstalujte a nepoužívejte v místech, kde:*
  - *Je vysoká koncentrace kyslíku.*
  - *Kde jsou v ovzduší oxidační činidla (jako např. kysličník dusný (N_2O)).*
  - *Kde jsou v ovzduší zápalné anestetické látky.*

  Jinak může dojít k explozi nebo požáru, protože zdroj světla není odolný explozi.

UPOZORNĚNÍ

Pro případ selhání nebo závady přístroje mějte v mistnosti vždy připravený k použití jiný zdroj světla.

- *Nikdy nic nevkládejte do ventilačních otvorů řídící světelného zdroje. Mohlo by dojít k elektrickému šoku nebo požáru.*
- *I když světlo emitované z distálního konce endoskopu je nutné k endoskopickému vyšetřování a léčbě, může také při nesprávném použití ovlivnit živé tkáně, např. může způsobit denaturaci bílkovin jaterní tkáně nebo perforaci střeva. Vemte na vědomí následující varování týkající se osvětlení.*
  - *Vždy nastavte minimální potřebný jas. Jas obrazu na videomonitoru se může lišit od aktuálního jasu na distálním konci endoskopu. Speciálně při používání endoskopu s funkcí elektrické závěrky dejte pozor na nastavení hladiny jasu tohoto přístroje. Když tento přístroj používáte s řídící jednotkou videosystému kompatibilní s funkcí automatického ovládání jasu, tak určitě tuto funkci použijte. Funkce automatického ovládání jasu může udržovat hladinu světla kvalitněji. Podrobnosti jsou uvedeny v návodu k použití řídící jednotky videosystému.*
  - *Neprodlužujte vyšetřování v těsné blízkosti tkáně a neponechávejte distální konec endoskopu v kontaktu s živou tkání po delší dobu. To může zapříčinit popáleniny pacienta.*
  - *Když přerušíte používání endoskopu, určitě vypněte tento přístroj nebo nechte vyhasnout vyšetřovací lampu, a to stlačením knoflíku pro lampu.*
- *Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje, pokud je zdroj světla zapnutý. Intenzivní světlo můžepoškodit zrak.*
- *Nedotýkejte se distálního konce konektoru světlovodu endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje okamžitě po jeho vytažení z tohoto přístroje, protože jsou extrémně teplé. Může tak dojít k poranění operatéra nebo nemocného.*

- *Xenonové světelné zdroje produkují významné teplo z důvodu světla o vysoké intenzitě, které je vyžadováno pro endoskopické výkony. Když se odpojený konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu dotkne operačních roušek nebo jiného hořlavého materiálu, může dojít k požáru. Řiďte se následujícími varováními:*
  - *Nikdy neumísťujte nepřipojený konec svítícího světlovodného kabelu na operační roušky nebo jiný hořlavý materiál.*
  - *Nikdy nedopusťte, aby distální konec svítícího endoskopu přišel do kontaktu s operačními rouškami nebo jiným hořlavým materiálem.*
  - *Určitě vypněte světelný zdroj nebo zhasněte vyšetřovací lampu, vždy když světelný zdroj nepoužíváte.*
- *Tento výrobek může interferovat s ostatními zdravotnickými elektronickými zařízeními, které používáte s výrobkem. Před použitím se přesvědčete v Dodatku o kompatibilitě tohoto přístroje a veškerého zářízení, které budete používat.*
- *Tento výrobek nepoužívejte v místech, kde může působit silné elektromagnetické záření (např. v blízkosti mikrovlnných terapeutických zařízení, magnetické rezonance, bezdrátových souprav, krátkovlnných terapeutických zařízení, mobilních a přenosných telefonů, atd.). Mohlo by tak dojít k narušení používání tohoto výrobku.*
- *Pokud se při používání přístroje ztratí endoskopický obraz, krev, sliznice nebo organické zbytky mohou adherovat na světlovodu na distálním konci endoskopu. Opatrně vytáhněte endoskop z pacienta a odstraňte krev nebo sliznici, abyste tak dosáhli optimální osvětlení a zajistili tak bezpečný průběh vyšetření. Pokud budete za těchto podmínek pokračovat v používání endoskopu, tak teplota distáního konce může narůstat a zapříčinit tak popáleniny sliznic. Může také způsobit poranění pacienta nebo operatéra.*

- *Z níže uvedených důvodů nespoléhejte na NBI zobrazovací modalitu samotnou při primární detekci lézí nebo při rozhodování ohledně jakýchkoliv možných diagnostických nebo terapeutických intervencí.*
  - *Nebyl prokázán větší výtěžek nebo vyšší senzitivita při nálezech jakýchkoliv specifických lézí sliznic včetně polypů tlustého střeva nebo Barretovy nemoci jícnu.*
  - *Nebyl prokázán větší přínos při diferenciální diagnostice dysplasiií nebo neoplastických změn sliznice nebo slizničních lézí.*

VÝSTRAHA

K stisknutí tlačítek na předním panelu nepoužívejte ostré nebo tvrdé předměty. To může poškodit tlačítka.

- *Při manipulaci s konektory nepoužívejte násilí, protože to může poškodit přístroj.*
- *Když je endoskop připojený k světelnému zdroji, nenechávejte vyšetřovací lampu zapnutou. Vyšetřovací světlo dosáhne maximální intenzitu a distální konec endoskopu se stane horkým. Navíc může dojít ke vzniku kouře, když dojde k zahřátí organických zbytků na distálním konci.*
- *Tento přístroj nepoužívejte v prašném prostředí, protože může dojít k poškození přístroje.*
- *Ujistěte se, že tento přístroj není používán v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení (jiném než jsou komponenty tohoto přístroje nebo systému), abyste se tak vyvarovali elektromagnetické interferenci.*
- *Elektromagnetická interference se může objevit u tohoto přístroje, pokud je umístěn v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem nebo jiného přenosného nebo mobilního RF komunikačního zařízení, jako jsou např. mobilní telefony. Pokud se objeví rádiová interference, může být nutné provést určitá opatření, jako je např. otočení nebo přemístění tohoto přístroje nebo vyclonění této oblasti.*

POZNÁMKA

Dle definice mezinárodní bezpečnostní standardy (IEC 60601-1), elektrické zařízení používané ve zdravotnictví lze klasifikovat do dvou níže uvedených typů: TYP CF používaných částí (přístroj může být bezpečně použit na jakoukoliv část těla, včetně srdce) a TYP B/BF používaných částí (přístroj může být bezpečně použit na jakýkoliv orgán kromě srdce). Část těla, na kterou může být endoskop nebo elektrochirurgické příslušenství bezpečně použito, závisí na klasifikaci zařízení, ke kterému jsou přístroje připojeny. Před započetím výkonu zkontrolujte typ klasifikace ohledně svodového proudu u každého přístroje, který budete používat při výkonu. Typy klasifikace jsou jasně specifikovány v návodu k použití přístrojů.

Symbol	***Klasifikace***
	TYP CF používaných částí
	TYP BF používaných částí
	TYP B používaných částí

Použití v oblasti srdce

NEBEZPEČÍ

- *Pro endoskopické vyšetřování nebo léčbu srdce nebo oblastí blízko srdce používejte pouze zařízení uvedená v "Schéma systému" v Dodatku. Použitím jiných zařízení může dojít u pacienta k fibrilaci komor nebo závažnému ovlivnění srdeční funkce.*
- *Při kardiologické aplikaci nikdy nepoužívejte jako podpěru pro endoskop kovové chirurgické rameno, které není elektricky izolované. Když není izolované, tak endoskop bude propojen se zemí pomocí lůžka chirurgického ramene a lůžkamse zemí a bude vést nečekaný svodový proud, který může vážně narušit srdeční funkci nemocného.*
- *Použití zařízení určených pro zdravotnictví, které nejsou speciálně upraveny pro kardiologické použití, může způsobit fibrilaci komor nebo závažné ovlivnění srdeční funkce pacienta. Jak je specifikováno mezinárodní standardou IEC 60601-1, jakákoliv používaná část použitá pro vyšetření nebo léčbu srdce nebo oblastí v blízkosti srdce, musí odpovídatt požadavkům pro "TYP CF používaných částí", a to z důvodu nízkého elektrického svodového proudu. Když používáte endoskopy pro endoskopickou kardiologickou aplikaci, tak požadavky na používané části zahrnují veškerá zařízení přímo připojená k endoskopu, jako je např. světlovodný kabel, hlava kamery nebo držák na teleskop. Každé z těchto zařízení musí individuálně odpovídat požadavkům "TYPu CF používaných částí" ohledně limitů pro svodový proud, pokud mají být použity pro kardiologickou aplikaci.*

POZNÁMKA

Světlovodné kabely OLYMPUS a hlavy kamery, které jsou uvedeny v části "Schéma systému" v Dodatku (TYP CF používaných částí) a které jsou vhodné pro kardiologické aplikace, nesou ♥ znak.

Souhrn funkcí přístroje

Některé níže popisované funkce mohou být nepoužitelné nebo zakázané, a to v závislosti na kombinaci přístrojů. Další podrobnosti jsou uvedeny v návodu k použití světelného zdroje a požadovaného přídatného zařízení.

Osvětlení při operaci

S endoskopem je dodávaná vyšetřovací lampa, která je zabudovaná do tohoto přístroje.
→ Část 4.3, "Zapnutí zdroje světla a rozsvícení vyšetřovací lampy" na straně 59.

Nastavení vyšetřovacího světla

Když je přístroj používán v kombinaci s řídící jednotkou videosystému EVIS EXERA II a videoskopem, tak se intenzita vyšetřovacího světla nastavuje automaticky.
Když se tento přístroj používá v kombinaci s fibroskopem, tak intenzita vyšetřovacího světla se musí nastavit ručně.
→ Část 4.4, "Nastavení jasu" na straně 61.

Vyšetřování speciálním světlem

NBI vyšetření je možné.
→ Část 4.8, "Používání modu NBI vyšetření" na straně 67.
Instalace volitelného PDD filtru (MAJ-1429) umožňuje PDD vyšetření.
→ Část 4.9, "Používání modu PDD vyšetření" na straně 69.

Volba modu vysoké intenzity

Jasnější vyšetřovací světlo je možné použitím endoskopu a světlovodu, u kterých lze použít modus vysoké intenzity.
→ Část 4.7, "Používání modu vysoké intenzity" na straně 66.

Přívod vzduchu a vody

Tento přístroj obsahuje vzduchovou pumpu a jedinečnou nádrž na vodu určenou pro přívod, a to z důvodu přívodu vzduchu a vody z trysky distálního konce endoskopu do tělesné dutiny a z důvodu regulace průtoku vzduchu/vody.
→ Část 4.5, "Nastavení tlaku pro vzduch/vodu" na straně 64.

Funkce prosvěcování

Distální konec endoskopu emituje intenzivní světlo. Světlo prochází stěnou těla pacienta, takže operatér se může z vnějšku těla nemocného ujistit o pozici distálního konce, pokud osvětlení v operační místnosti je malé.
→ Část 4.6, "Použití funkce prosvěcování" na straně 65.

Monitorování operačních hodin vyšetřovací lampy

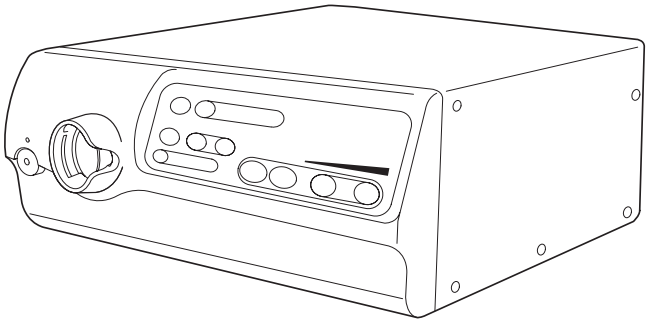
Indikátor hodin lampy na předním panelu tohoto přístroje zobrazuje celkový součet operačních hodin vyšetřovací lampy, aby tak označil čas pro výměnu lampy.
→ Část 3.4, "Kontrola indikátoru pro operační hodiny lampy" na straně 33.

Automatické přepnutí na photovostní lampu

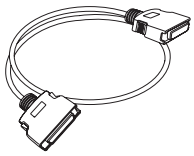
Když uprostřed vyšetření vyšetřovací lampa nesvítí nebo problikává a není možno pokračovat v endoskopickém vyšetření, tak světelný zdroj se automaticky přepne na pohotovostní lampu. Pohotovostní světlo zaručuje dostatek jasu pro vytažení endoskopu z těla pacienta.
→ Část 3.3, "Kontrola elektrického napájení" na straně 30 a část 3.5, "Kontrola vyšetřovacího světla" na straně 34.

Kapitola 1 Kontrola obsahu zásilky

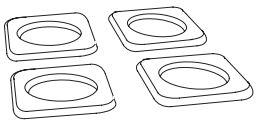
Zkontrolujte všechny položky zásilky podle níže zobrazených komponent. Zkontrolujte každou položku, zdali není poškozena. Pokud je zdroj světla poškozen, pokud některá komponenta chybí nebo pokud máte nějaké dotazy, tak zdroj světla nepoužívejte a okamžitě kontaktujte Olympus.



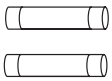
EVIS EXERA xenonový zdroj světla (CLV-180)



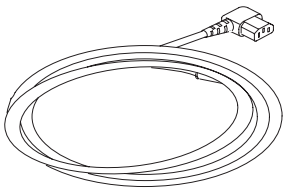
Kabel zdroje světla (MAJ-1411)



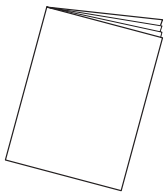
Držák pro nožičky (MAJ-1205, 4 ks.)



Náhradní pojistky (MAJ-1412, 2 ks.)



Elektrický kabel

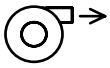


Návod k použití

Kapitola 2 Názvosloví a funkce

2.1 Symboly a popis

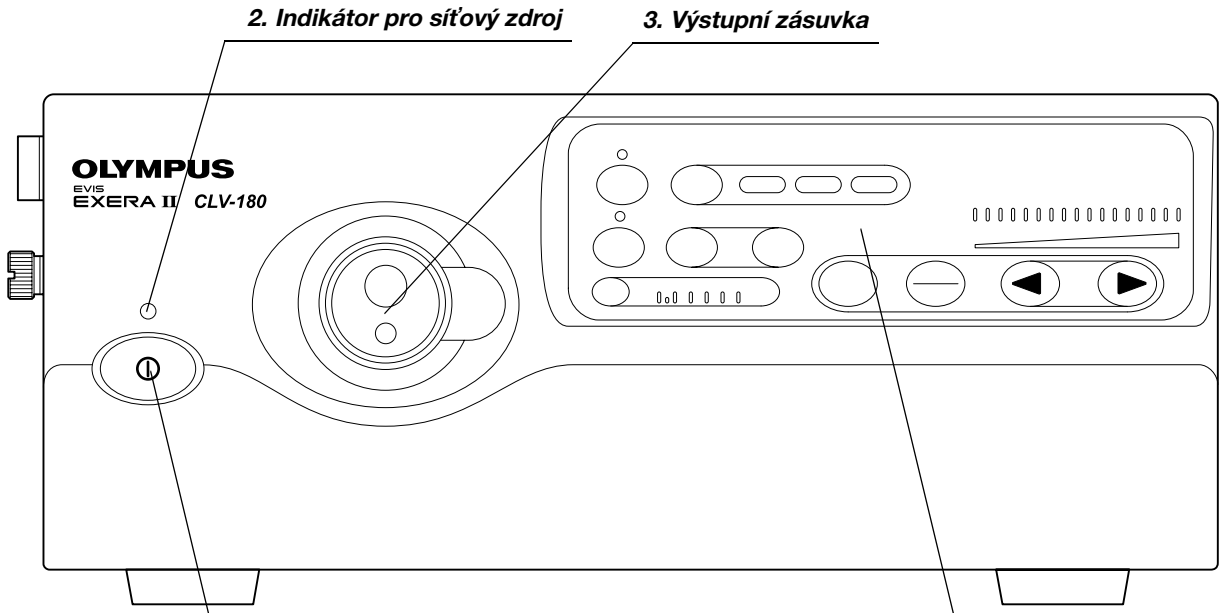
Přední panel

	Síťový spínač zapnutý/vypnutý		Modus vysoké intenzity
	Modus filtru		Prosvěcování
	Přívod vzduchu		Ovládání tlaku vzduchu
1	Nízký tlak vzduchu	**2**	Střední tlak vzduchu
3	Vysoký tlak vzduchu		Resetování indikátoru operačních hodin lampy
	Nová lampa		Výměna lampy
	ZAPNUTO (přívod vzduchu/ vyšetřovací lampa)		VYPNUTO (přívod vzduchu/ vyšetřovací lampa)
	Rozsvícení vyšetřovací lampy		Automatické nastavení jasu (AUTO)
	Ruční nastavení jasu (MAN.)		Zvýšení jasu
	Snížení jasu		Jas
	Pohotovostní lampa		

❍ *Zadní a boční panely*

	Viz návod k použití.		*Varuje, že lampa je teplá.*
	Pojistky		*Terminál pro ekvilizaci napětí*
SN	*Sériové číslo*		*Střídavý proud*

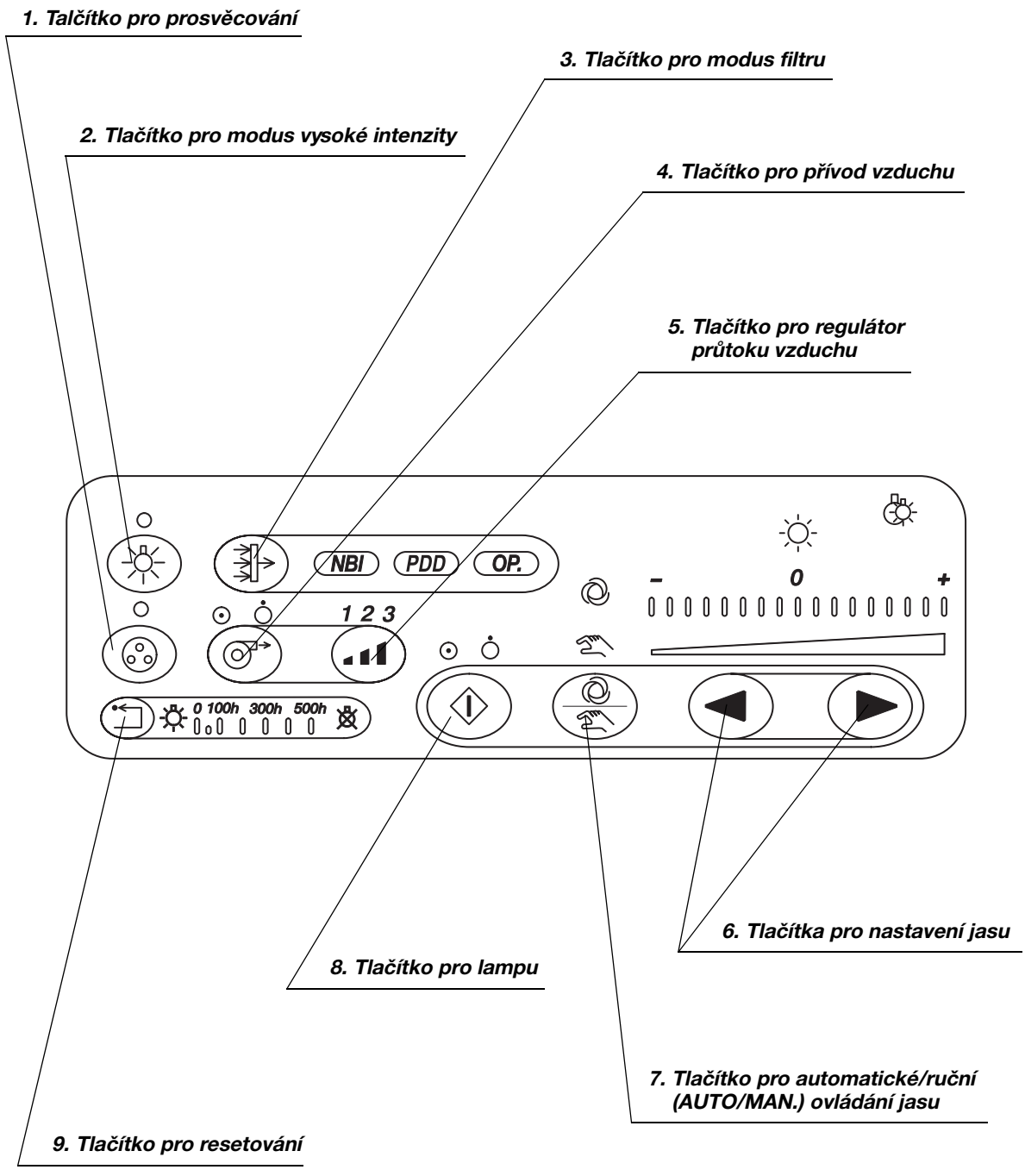
2.2 Přední panel



Viz další stránka.

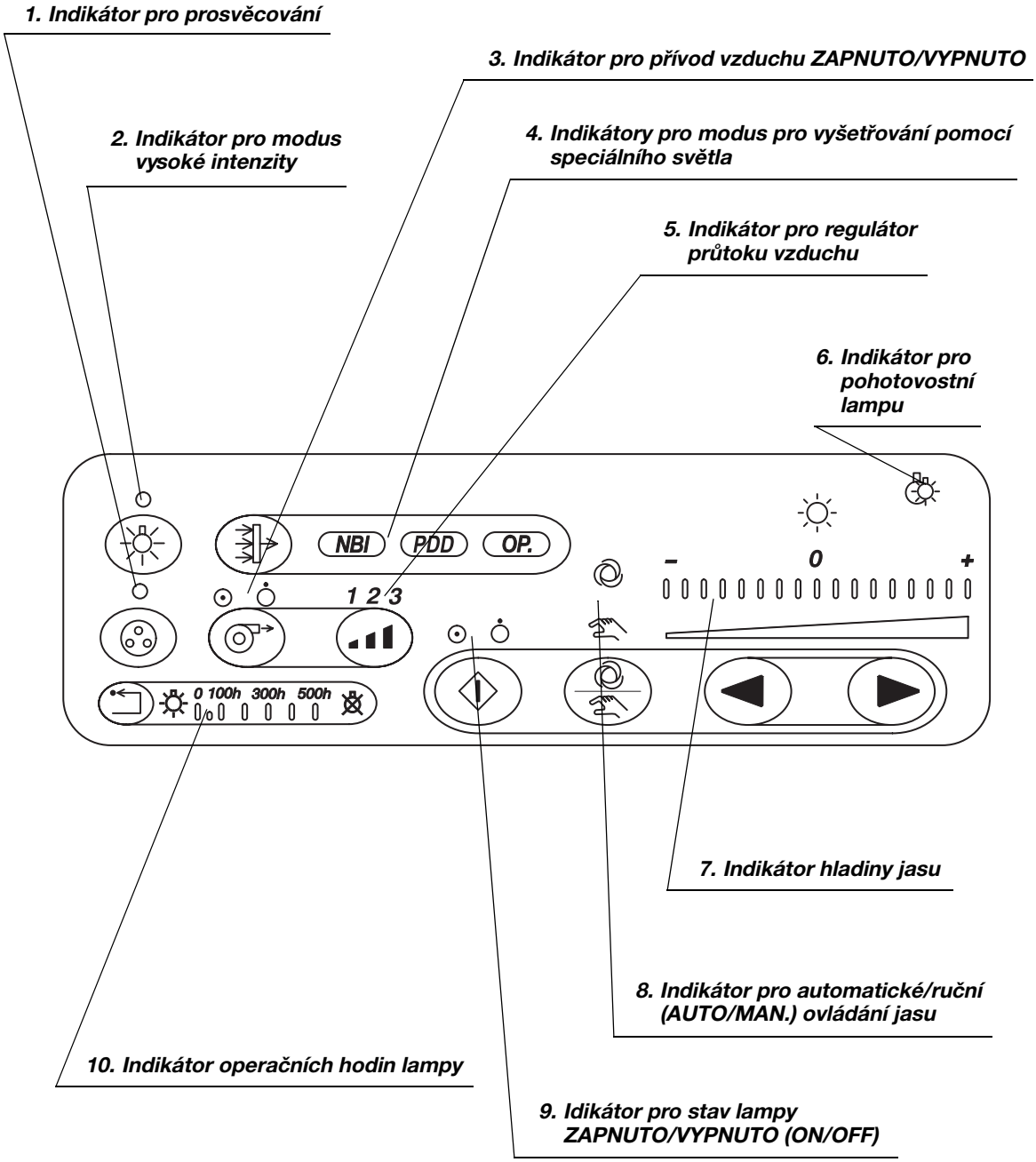
1. ***Síťový spínač***
   Stisknutím ZAPNETE nebo VYPNETE zdroj světla.
2. ***Indikátor pro síťový zdroj***
   Svítí, když je světelný zdroj ZAPNUT.
3. ***Výstupní zásuvka***
   Tato zásuvka zabezpečuje dodávku světla a vzduchu do endoskopu.

❍ *Ovládací panel (tlačítka)*



1. ***Talčítko pro prosvěcování***
   Při stisknutí tohoto tlačítka se světlo emitované z distálního konce endoskopu stane jasnějším na dobu 7 sekund, poté se automaticky vrátí na původní hladinu jasu.
   → Část 4.6, "Použití funkce prosvěcování" na straně 65.
2. ***Tlačítko pro modus vysoké intenzity***
   Když používáte endoskop komaptibilní s modem vysoké intenzity, tak stisknutím tohoto tlačítka lze přepínat mezi modem normální intenzity a modem vysoké intenzity.
   → Část 4.7, "Používání modu vysoké intenzity" na straně 66.
3. ***Tlačítko pro modus filtru***
   Stisknutím tohoto tlačítka aktivujete funkci vyšetřování pomocí speciálního světla.
   → Část 4.8, "Používání modu NBI vyšetření" na straně 67.
   → Část 4.9, "Používání modu PDD vyšetření" na straně 69.
4. ***Tlačítko pro přívod vzduchu***
   Stisknutím tohoto tlačítka odstartujete nebo zastavíte přívod vzduchu z distálního mkonce endoskopu.
   → Část 4.5, "Nastavení tlaku pro vzduch/vodu" na straně 64.
5. ***Tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu***
   Toto tlačítko se používá k ovládání tlaku vzduchu přiváděného z endoskopu.
   → Část 4.5, "Nastavení tlaku pro vzduch/vodu" na straně 64.
6. ***Tlačítka pro nastavení jasu***
   Stisknutím těchto tlačítek nastavíte hladinu jasu.
   → Část 4.4, "Nastavení jasu" na straně 61.
7. ***Tlačítko pro automatické/ruční (AUTO/MAN.) ovládání jasu***
   Stisknutím tohoto tlačítka lze zvolit automatické nebo ruční ovládání jasu.
   → Část 4.4, "Nastavení jasu" na straně 61
8. ***Tlačítko pro lampu***
   Stisknutím tohoto tlačítka ZAPNETE nebo VYPNETE vyšetřovací (xenonovou) lampu.
   → Část 4.3, "Zapnutí zdroje světla a rozsvícení vyšetřovací lampy" na straně 59.
   → Část 4.10, "Zhasnutí vyšetřovací lampy" na straně 72.
9. ***Tlačítko pro resetování***
   Po výměně vyšetřovací (xenonové) lampy se stisknutím tohoto tlačítka na dobu delší než 3 sekundy resetuje indikátor pro operační hodiny lampy.
   → "Resetování indikátoru operačních hodin lampy" na straně 81.

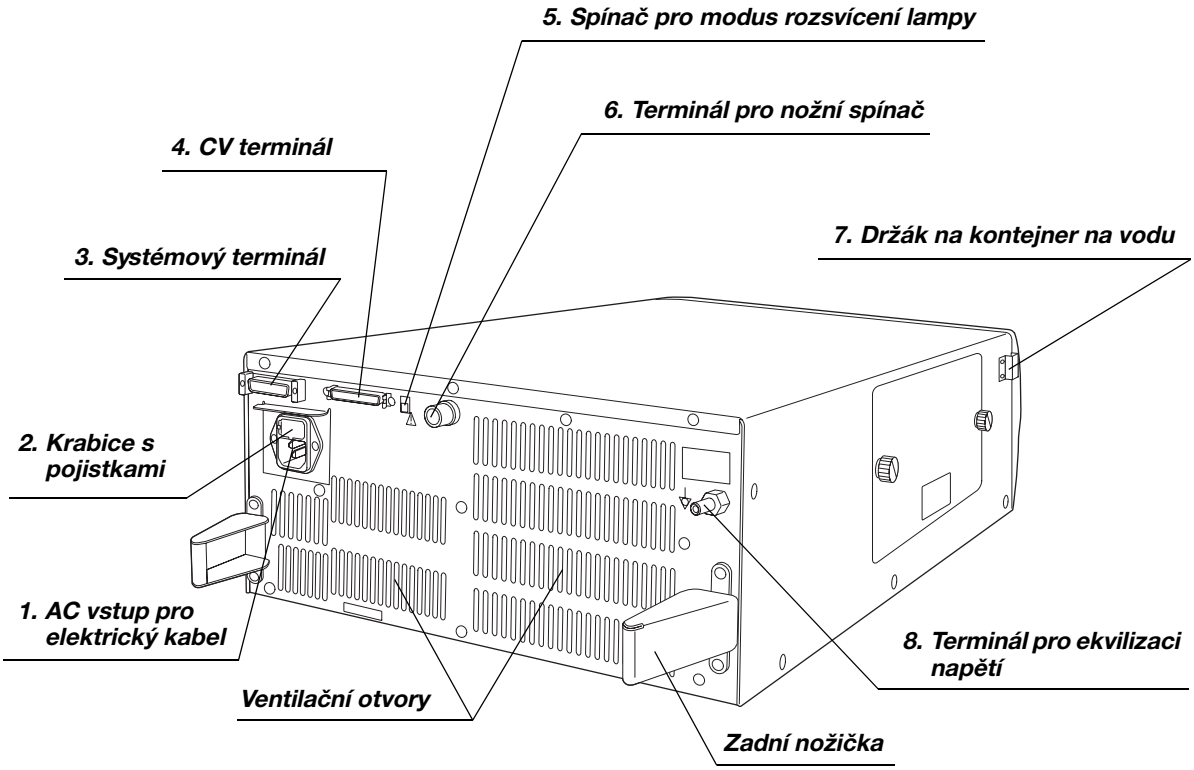
❍ *Ovládací panel (indikátory)*



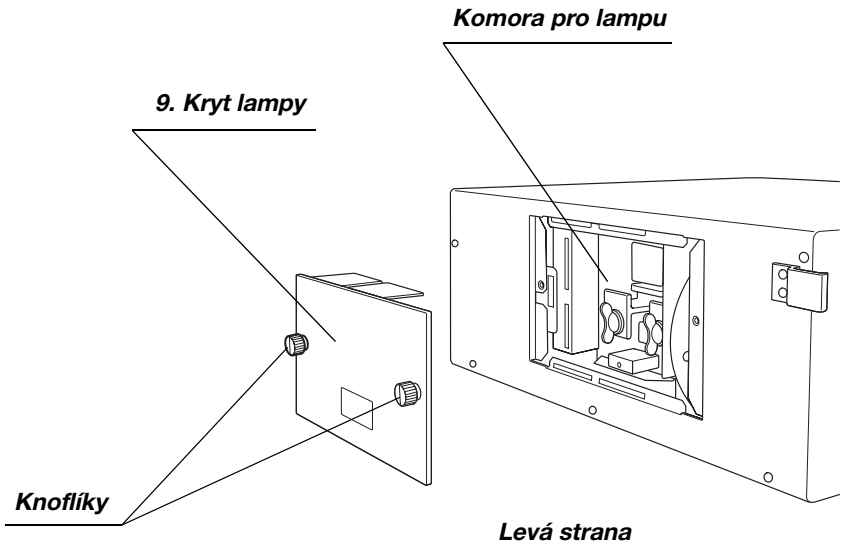
1. ***Indikátor pro prosvěcování***
   Tento indikátor svítí, když je funkce prosvěcování aktivovaná.
   → Část 4.6, "Použití funkce prosvěcování" na straně 65.
2. ***Indikátor pro modus vysoké intenzity***
   Tento indikátor svítí, když je zvolen modus vysoké intenzity.
   → Část 4.7, "Používání modu vysoké intenzity" na straně 66.
3. ***Indikátor pro přívod vzduchu ZAPNUTO/VYPNUTO***
   Tyto indikátory zobrazují, zdali je funkce přívodu vzduchu aktivovaná ("ZAPNUTO") ("ON") nebo ne ("VYPNUTO") ("OFF").
   → Část 4.5, "Nastavení tlaku pro vzduch/vodu" na straně 64.
4. ***Indikátory pro modus pro vyšetřování pomocí speciálního světla***
   Zeleně svítící indikátor označuje, že pomocí světelného zdroje můžete provádět vyšetření speciálním světlem a když se barva indikátoru změní na bílou, tak modus pro vyšetřování pomocí speciálního světla je aktivní. "NBI" označuje NBI vyšetření a "PDD" označuje PDD vyšetření. "OP." je připraveno pro budoucí expanzi systému..
   → Část 4.8, "Používání modu NBI vyšetření" na straně 67.
   → Část 4.9, "Používání modu PDD vyšetření" na straně 69.
5. ***Indikátor pro regulátor průtoku vzduchu***
   Tyto indikátory zobrazují aktuální nastavení hladiny tlaku průtoku vzduchu ("1" (nízká), "2" (střední) nebo "3" (vysoká)).
   → Část 4.5, "Nastavení tlaku pro vzduch/vodu" na straně 64.
6. ***Indikátor pro pohotovostní lampu***
   Tento indikátor svítí, když se používá pohotovostní lampa (halogenová) a bliká, když pohotovostní lampa (halogenová) je odpojena nebo není připojena.
   → Část 3.3, "Kontrola elektrického napájení" na straně 30.
   → Část 3.5, "Kontrola vyšetřovacího světla" na straně 34.
7. ***Indikátor hladiny jasu***
   Tyto indikátory zobrazují aktuální hladinu jasu.
   → Část 4.4, "Nastavení jasu" na straně 61.
8. ***Indikátor pro automatické/ruční (AUTO/MAN.) ovládání jasu***
   Tento indikátor zobrazuje nastavení jasu ("AUTO" nebo "MAN.") ("automatické" nebo "ruční").
   → Část 4.4, "Nastavení jasu" na straně 61.
9. ***Idikátor pro stav lampy ZAPNUTO/VYPNUTO (ON/OFF)***
   Tyto indikátory zobrazují, zdali vyštřovací lampa (xenonová) svítí ("ZAPNUTO") ("ON") nebo ne ("VYPNUTO") ("OFF").
   → Část 4.3, "Zapnutí zdroje světla a rozsvícení vyšetřovací lampy" na straně 59.
   → Část 4.10, "Zhasnutí vyšetřovací lampy" na straně 72.
10. ***Indikátor operačních hodin lampy***

Tento indikázor zobrazuje celkový pracovní čas vyšetřovací lampy (xenonové).
→ Část 3.4, "Kontrola indikátoru pro operační hodiny lampy" na straně 33.

2.3 Zadní a boční panely



Zadní panel



Levá strana

1. ***AC vstup pro elektrický kabel***
   K připojení dodaného elektrického kabelu za účelem síťového AC napájení tímto vstupem.
2. ***Krabice s pojistkami***
   Pojistky chrání zdroj světla před elektrickými rázy.
   → Část 5.2, "Výměna pojistek" na straně 82.
3. ***Systémový terminál***
   Terminál je zásuvkou pro komunikační kabel (MAJ-202) a slouží k připojení s endoskopickým chirurgickým systémem.
4. ***CV terminál***
   Tento terminál je zásuvkou pro kabel zdroje světla a slouží k připojení zdroje světla k řídící jednotce videosystému EVIS EXERA II.
   → Část 7.5, "Připojení řídící jednotky videosystému" na straně 97.
5. ***Spínač pro modus rozsvícení lampy***
   Tento volič je nastaven na automatické nebo ruční rozsvícení vyšetřovací lampy. Když zvolíte automatické rozsvícení, zapnutím zdroje světla se současně rozsvítí vyšetřovací lampa. Když zvolíte ruční rozsvícení, stisknutím tlačítka pro lampu na ovládacím panelu se rozsvítí vyšetřovací lampa.
   → Část 7.3, "Volba modu rozsvícení lampy" na straně 94.
6. ***Terminál pro nožní spínač***
   Tento terminál je zásuvkou pro nožní spínač (MAJ-1391) a používá se při PDD vyšetřování volným okem.
   → Část 7.6, "Připojení nožního spínače" na straně 98.
7. ***Držák na kontejner na vodu***
   Tento držák se používá k instalaci kontejneru na vodu.
   → Část 7.4, "Instalace kontejneru na vodu" na straně 96.
8. ***Terminál pro ekvilizaci napětí***
   Tento terminál je připojen k terminálu pro ekvilizaci napětí jiného zařízení, připojeného k tomuto přístroji. Elektrický potenciál zařízení se vyrovná.
9. ***Kryt lampy***
   Při výměně vyšetřovací lampy se tento kryt musí sejmout.
   → "Vyjmutí lampy" na straně 75.

Kapitola 3 Kontrola

UPOZORNĚNÍ

- *Důkladně prostudujte kapitolu 7, "Instalace a připojení" a před kontrolou správně připravte přístroj. Pokud zařízení není před každým použitím správně připraveno, může dojít k poškození zařízení, poranění nemocného a operatéra nebo k požáru.*
- *Před každým použitím zkontrolujte zdroj světla dle níže uvedených instrukcí. Podle příslušných návodů k použití zkontrolujte také ostatní zařízení, která budete se světelným zdrojem používat. Pokud máte podezření byť na co nejmenší nesrovnalost, nepoužívejte světelný zdroj a prostudujte kapitolu 8, "Odstraňování závad". Pokud ani po prostudování kapitoly 8 neodstraníte závadu, kontaktujte Olympus. Poškozerní nebo závada mohou způsobit elektrický šok, popáleniny nebo požár.*
- *Před kontrolou a po kontrole nenechávajte vyšetřovací lampu zapnutou. Teplota distálního konce endoskopu může stoupnout a zapříčinit popáleniny pacienta nebo operatéra.*

Zkontrolujte zdroj světla a ostatní zařízení, která budete se světelným zdrojem světla používat. Prostudujte příslušné návody k použití každé komponenty zařízení.

3.1 Pracovní postup při kontrole

Prostudujte pracovní postup při kontrole, který je zobrazený na níže uvedeném obr. 3.1. Dodržujte každý krok pracovního postupu při kontrole zdroje světla před jeho použitím.

1. Kontrola modu rozsvícení lampy.

→ Část 3.2, "Kontrola modu rozsvícení lampy" na straně 30.

↓

2. Ujistěte se, že zdroj světla je normálně zapnutý.

→ Část 3.3, "Kontrola elektrického napájení" na straně 30.

↓

3. Zkontrolujte celkový součet operačních hodin vyšetřovací lampy.

→ Část 3.4, "Kontrola indikátoru pro operační hodiny lampy" na straně 33.

↓

4. Ujistěte se, že vyšetřovací lampu lze normálně zapnout a vypnout.

→ Část 3.5, "Kontrola vyšetřovacího světla" na straně 34.

↓

5. Ujistěte se, že jas vyšetřovacího světla lze nastavit.

→ Část 3.6, "Kontrola nastavení jasu" na straně 36.

↓

6. Zkontrolujte potřebné funkce (použitelné u připojeného endoskopu).

Modus vysoké intenzity

→ Část 3.7, "Kontrola modu vysoké intenzity" na straně 40.

Přívod vzduchu/vody

→ Část 3.8, "Kontrola přívodu vzduchu a vody" na straně 42.

Prosvěcování

→ Část 3.9, "Kontrola funkce prosvěcování" na straně 44.

NBI vyšetření

→ Část 3.10, "Kontrola funkce NBI vyšetřování" na straně 46.

PDD vyšetřování

→ Část 3.11, "Kontrola funkce PDD vyšetřování" na straně 47.

↓

pokračování na příští straně

7. Po kontrole

→ Část 3.12, "Po kontrole" na straně 50.

Vyšetřovací lampu vypněte, pokud světelný zdroj nebudute bezprostředně používat.

Obrázek 3.1

3.2 Kontrola modu rozsvícení lampy

Zkontrolujte nastavení modu rozsvícení lampy, ruční nebo automatické rozsvívecí (viz část 7.3, "Volba modu rozsvícení lampy" na straně 94).
Implicitní továrenské nastavení je ruční rozsvícení.

3.3 Kontrola elektrického napájení

UPOZORNĚNÍ

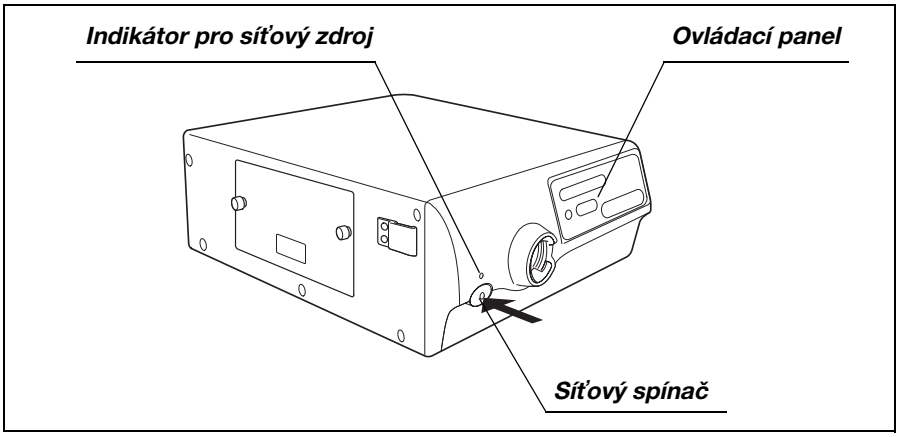
Když zvolíte automatické rozsvícení, zapnutím zdroje světla se automaticky rozsvítí vyšetřovací lampa. Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu nebo do výstupní zásuvky zdroje světla, když je emitováno světlo. Může dojít k poškození zraku.

1. *Ujistěte se, že ventilační otvory na spodním a zadním panelu zdroje světla nejsou pokryty prachem nebo jiným materiálem.*
2. *Ujistěte se, že kryt lampy je pevně připevněn.*

POZNÁMKA

Z bezpečnostních důvodů špatné připevnění krytu lampy brání možnosti zapnout zdroj světla.

3. *Stiskněte síťový spínač zdroje světla bez připojeného endoskopu. Indikátor pro síťový zdroj se rozsvítí (viz obr. 3.2).*



Obrázek 3.2

4. *Ujistěte se, že indikátory na ovládacím panelu svítí normálně. Pokud indikátory na ovládacím panelu blikají, tak světelný zdroj nepracuje správně. Kontaktujte Olympus.*

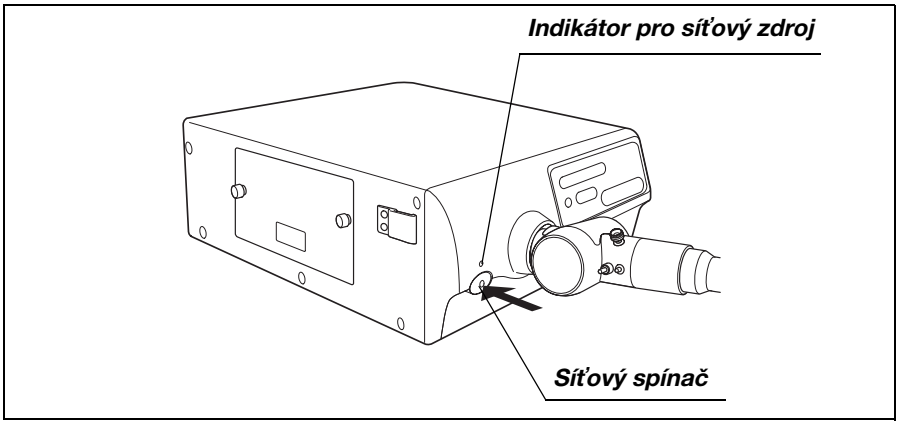
5. *Dalším stisknutím síťového spínače zdroj světla vypnete.*

6. *Připojte endoskop ke zdroji světla.*

POZNÁMKA

O připojení endoskopu pojednává 4.2, "Připojení endoskopu" na straně 56.

7. *Stiskněte síťový spínač zdroje světla. Indikátor pro síťový zdroj se rozsvítí (viz obr. 3.3).*



Obrázek 3.3

8. *Přidržte vaši ruku před ventilačními otvory na zadním panelu a ujistěte se, že vzduch je odčerpáván.*

UPOZORNĚNÍ

Pokud se odčerpávání vzduchu nepotvrdí, tak zdroj světla nepoužívejte a kontaktujte Olympus.

❍ *Pokud selhává přívod elektrické energie*

Pokud selhává přívod elektrické energie, vypněte zdroj světla. Poté se ujistěte, že elektrický kabel je pevně připojen a že kryt lampy je připevněn pevně. Poté zdroj světla opět zapněte (ON). Pokud selhává přívod elektrické energie, vyměňte pojistky za nové, jak uvedeno v části 4.2, "Připojení endoskopu" na straně 56. Pokud nadále selhává přívod elektrické energie, kontaktujte Olympus.

❍ *Když indikátor pro pohotovostní lampu svítí*

Když svítí indikátor pro pohotovostní lampu, vypněte zdroj světla a poté jej opět zapněte a pokuste se opět rozsvítit vyšetřovací lampu. Pokud indikátor pro pohotovostní lampu svítí i nadále, vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvedeno v části 5.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy" na straně 73. Pokud indikátor pro pohotovostní lampu svítí i nadále, kontaktujte Olympus.

POZNÁMKA

Když je vyšetřovací lampa vypnuta a když stisknete tlačítko pro lampu, nebo když je rozsvícení lampy nastaveno na automatický modus a když zapnete zdroj světla, automaticky dojde k pokusu o rozsvícení vyšetřovací lampy po dobu asi 5 sekund. Pokud nedojde k rozsvícení, tak zdroj světla automaticky přepne na pohotovostní lampu a rozsvítí se indikátor pro pohotovostní lampu.

❍ *Když indikátor pro pohotovostní lampu bliká*

Když indikátor pro pohotovostní lampu bliká, tak instalovaná pohotovostní lampa nepracuje správně. Kontaktujte Olympus.

❍ *Když indikátory na pohotovostním panelu blikají*

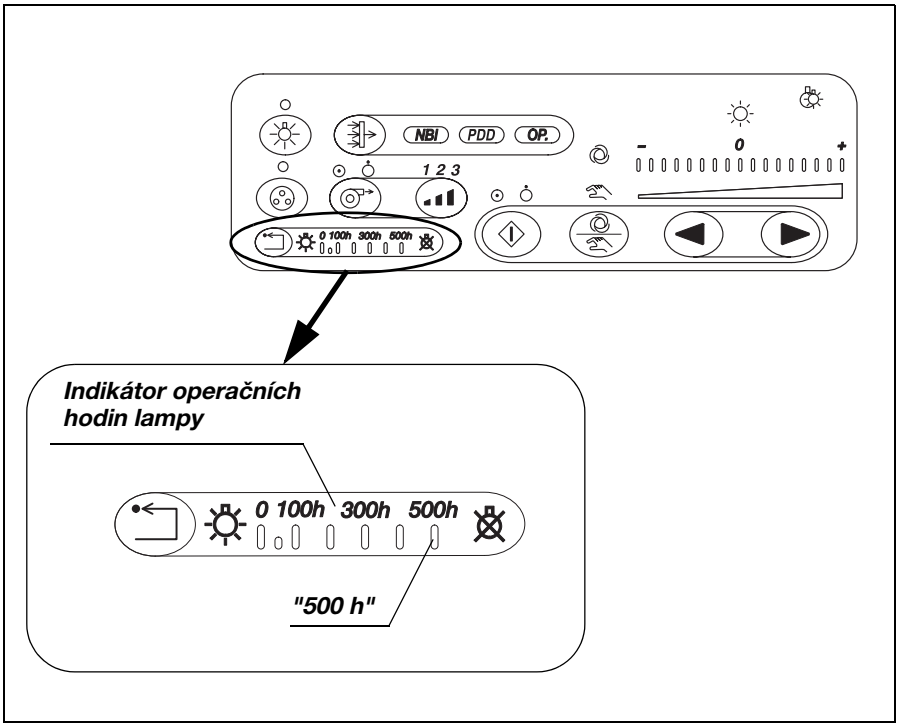
Pokud indikátory na ovládacím panelu blikají, tak světelný zdroj nepracuje správně. Kontaktujte Olympus.

3.4 Kontrola indikátoru pro operační hodiny lampy

Zkontrolujte indikátor pro operační hodiny lampy
Když označení "500 h" svítí na indikátoru pro operační hodiny lampy, nebo když intenzita světla lampy je významně nižší než byla při lampě nové, i když označení "500 h" nesvítí, vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvedeno v části 5.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy" na straně 73 (viz obr. 3.4).

POZNÁMKA

Indikátor pro operační hodiny lampy zobrazuje celkový součet pracovních (operačních) hodin vyšetřovací (xenonové) lampy (např. "500 h" znamená 500 hodin).



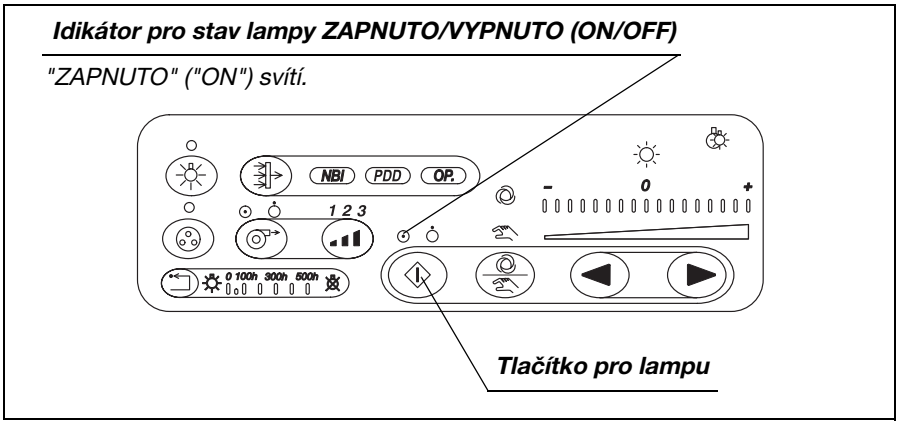
Obrázek 3.4

3.5 Kontrola vyšetřovacího světla

UPOZORNĚNÍ

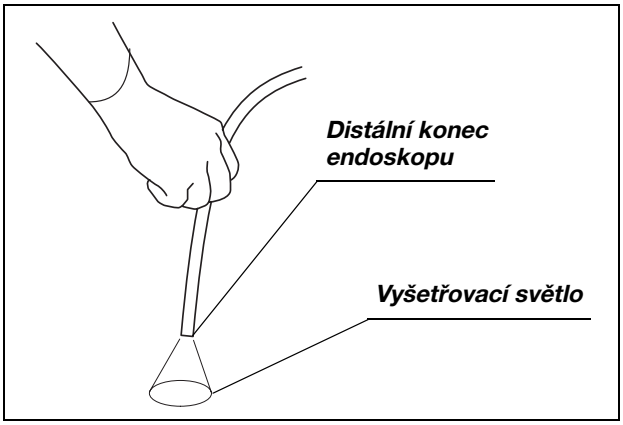
Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu nebo do výstupní zásuvky zdroje světla, když je emitováno světlo. Může dojít k poškození zraku.

1. *Stiskněte tlačítko pro lampu, pokud je vyšetřovací lampa vypnuta a ujistěte se, že se rozsvítí indikátor pro stav lampy ZAPNUTO (viz obr. 3.5).*



Obrázek 3.5

2. *Ujistěte se, že vyšetřovací světlo je emitováno z distálního konce endoskopu (viz obr. 3.6).*



Obrázek 3.6

3. *Stiskněte a držte tlačítko pro lampu stisknuté asi 1 sekundu. Indikátor pro stav lampy ZAPNUTO/VYPNUTO (ON/OFF) se přepně na VYPNUTO (OFF).*
4. *Ujistěte se, že vyšetřovací světlo není emitováno z distálního konce endoskopu.*

❍ *Když indikátor pro pohotovostní lampu svítí*

Když svítí indikátor pro pohotovostní lampu, vypněte zdroj světla a poté jej opět zapněte a pokuste se opět rozsvítit vyšetřovací lampu. Pokud indikátor pro pohotovostní lampu svítí i nadále, vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvedeno v části 5.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy" na straně 73.

POZNÁMKA

Když je vyšetřovací lampa vypnuta a když stisknete tlačítko pro lampu, nebo když je rozsvícení lampy nastaveno na automatický modus a když zapnete zdroj světla, automaticky dojde k pokusu o rozsvícení vyšetřovací lampy po dobu asi 5 sekund. Pokud nedojde k rozsvícení, tak zdroj světla automaticky přepne na pohotovostní lampu a rozsvítí se indikátor pro pohotovostní lampu.

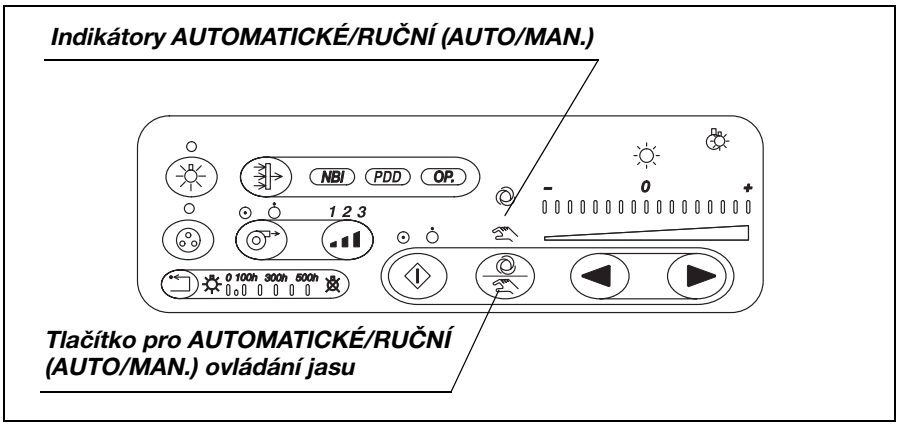
3.6 Kontrola nastavení jasu

VÝSTRAHA

Když používáte fibroskop nebo rigidní endoskop bez hlavy kamery, nastavte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu na "RUČNÍ" ("MAN."). Nastavení na "AUTOMATICKÉ" ("AUTO") neumožní automatické nastavení jasu a jas nemusí být adekvátní.

Volba automatického nebo ručního ovládání jasu

Stiskněte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu a ujistěte se, že mody pro automatické/ruční ovládání se přepínají mezi "AUTOMATICKÉ" ("AUTO") a "RUČNÍ" ("MAN.") za krátkého pípnutí.
Ujistěte se, že indikátor "AUTOMATICKÉ" ("AUTO") svítí, když zvolíte modus automatického nastavení a že svítí indikátor "RUČNÍ".("MAN."), když zvolíte modus ručního nastavení (viz obr. 3.7).



Obrázek 3.7

Automatické nastavení jasu

UPOZORNĚNÍ

Když odpojujete hlavu kamery od endoskopu bez vypnutí lampy, ujistěte se, že tlačítko pro volič modu pro nastavení jasu je nastaven na "RUČNÍ." ("MAN.") a že tlačítko pro nastavení intenzity světla je nastaveno na minimální intenzitu světla potřebnou k vyšetření. Když odpojíte hlavu kamery, zatím co tlačítko pro volič modu pro nastavení jasu je nastaveno na "AUTOMATICKÉ" ("AUTO"), intenzivní světlo může způsobit poškození zraku.

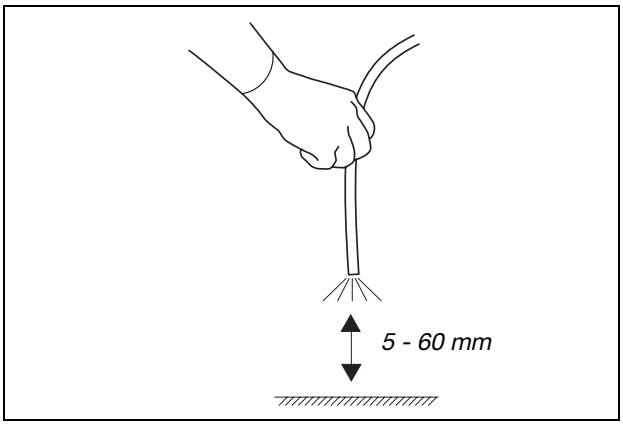
Před kontrolou připojte videoskop k řídící jednotce videosystému nebo připojte fibroskop nebo rigidní endoskop s hlavou kamerou k řídící jednotce videosystému.

1. *Stiskněte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu a zvolte "AUTOMATICKÉ" ("AUTO").*

VÝSTRAHA

Vypnutí řídící jednotky videosystému neumožní automatické nastavení jasu a jas nemusí být adekvátní.

2. *Nasměrujte distální konec endoskopu na vhodný objekt a pohybujte s ním mezi 5 a 60 mm od předětu (viz obr. 3.8). Ujistěte se, že světlo emitované z distálního konce se různí v závislosti na vzdálenosti.*



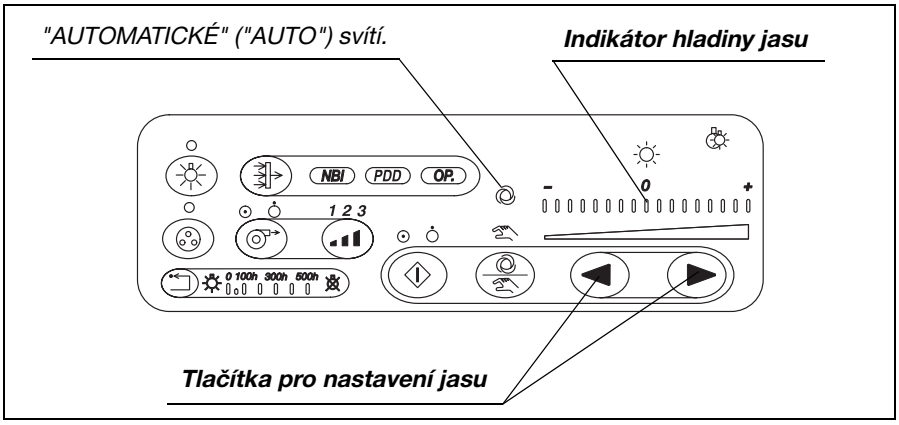
Obrázek 3.8

3. *Distální konec endoskopu držte ve vzdálenosti mezi 30 d 40 mm od objektu a stiskněte tlačítka pro nastavení jasu ("◀ " nebo "▶ "). Ujistěte se o následujícím (viz obr. 3.9).*

   - *Pokaždé když stisknete kterékoliv z tlačítek pro nastavení jasu, uslyšíte pípnutí a hladina jasu podle toho vzroste nebo se zmenší. Označí se aktuální hladina jasu a indikátor se posune o jednu hladinu nahoru nebo dolů.*
   - *Když kterékoliv z tlačítek pro nastavení jasu je stisknuto nepřetržitě, následně budete slyšet pípání a jeden z indikátorů pro hladinu jasu se bude nepřetržitě měnit.*
   - *Pokaždé když některé z tlačítek pro nastavení jasu je stisknuto, tak jas endoskopického obrazu se zvýší nebo sníží.*

POZNÁMKA

Indikace jasu je spřažena s indikací hladiny jasu připojené řídící jednotky videosystému. Když stisknete tlačítka pro nastavení jasu na řídící jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle spražených operací.



Obrázek 3.9

Ruční nastavení jasu

Když se zdrojem světla používáte fibroskop nebo rigidní endoskop, proveďte následující kontrolu.

UPOZORNĚNÍ

Když používáte ruční nastavení jasu, vždy nastavte jas na minimální hladinu potřebnou k dokončení vyšetření. Pokud se světlo příliš jasné, může dojít k popáleninám nebo poškození zraku.

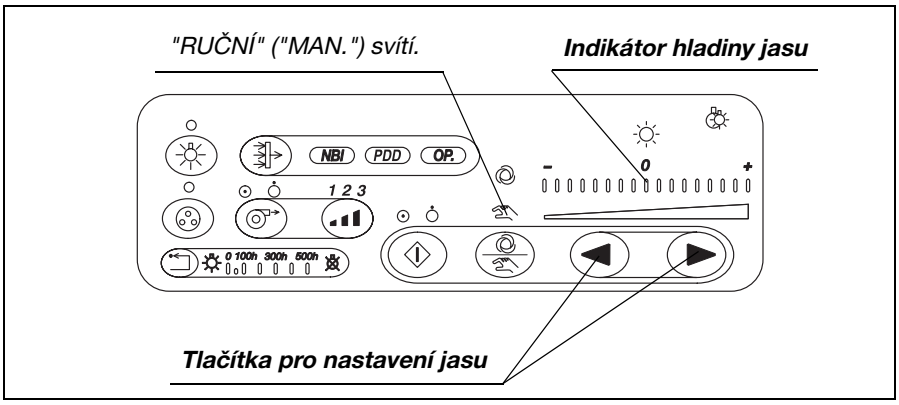
VÝSTRAHA

Když přepínáte modus normální intenzity na modus vysoké intenzity, určitě nastavte hladinu jasu na 0 nebo méně. Jinak jas překročí potřebnou hladinu. Může tak dojít k poranění operatéra nebo pacienta.

1. *Stiskněte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu a zvolte "RUČNÍ" ("MAN.").*
2. *Stiskněte tlačítka pro nastavení jasu ("◀ " nebo "▶ ") a ujistěte se o následujícím (viz obr. 3.10):*
   - *Pokaždé když stisknete kterékoliv z tlačítek pro nastavení jasu, uslyšíte pípnutí a hladina jasu podle toho vzroste nebo se zmenší. Označí se aktuální hladina jasu a indikátor se posune o jednu hladinu nahoru nebo dolů.*
   - *Když kterékoliv z tlačítek pro nastavení jasu je stisknuto dolů nepřetržitě, následně bude slyšet pípání a jeden z indikátorů pro hladinu jasu se bude nepřetržitě měnit.*
   - *Jas světla emitovaného z distálního konce endoskopu vzrůstá nebo klesá.*

POZNÁMKA

Indikace jasu je spřažena s indikací hladiny jasu připojené řídící jednotky videosystému. Když stisknete tlačítka pro nastavení jasu na řídící jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle spražených operací.



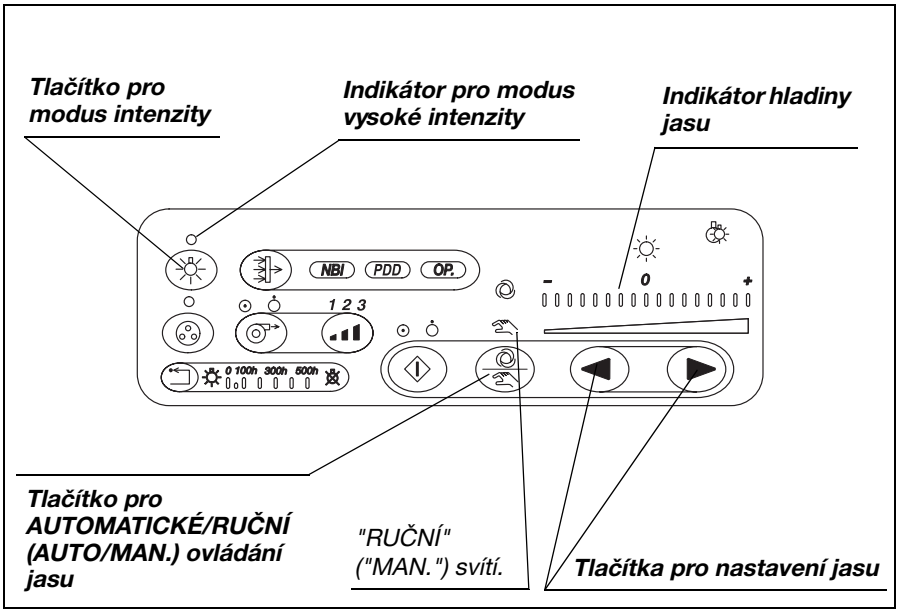
Obrázek 3.10

3.7 Kontrola modu vysoké intenzity

POZNÁMKA

Modus vysoké intenzity není možný, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop. Funkce je možná, pouze když je připojen kompatibilní endoskop.

1. *Stiskněte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu a ujistěte se, že indikátor "RUČNÍ" ("MAN.") svítí (viz obr. 3.11).*
2. *Stisknutím tlačítek pro ovládání jasu nastavte hladinu jasu na 0.*
3. *Připojte endoskop kompatibilní s modem vysoké intenzity k výstupní zásuvce na světelném zdroji.*
4. *Stisknutím tlačítka pro modus intenzity změňte modus normální intenzity na modus vysoké intenzity (viz obr. 3.11).*
5. *Ujistěte se, že indikátor pro modus vysokém intenzity svítí a že světlo emitované z distálního konce endoskopu zesílí v porovnání s normálním modem.*
6. *Stisknutím tlačítka pro modus intenzity přepněte na modus normální intenzity.*
7. *Ujistěte se, že indikátor pro modus vysokém intenzity zhasne a že světlo emitované z distálního konce endoskopu zeslábne v porovnání s modem vysoké intenzity.*
8. *Opět stiskněte tlačítko pro modus intenzity a ujistěte se, že modus vysoké intenzity je obnoven.*
9. *Odpojte endoskop. Ujistěte se, že indikátor pro modus vysoké intenzity stále svítí.*
10. *Vypněte zdroj světla a opět jej zapněte. Ujistěte se, že indikátor pro modus vysoké intenzity svítí.*
11. *Opět připojte endoskop kompatibilní s modem vysoké intenzity k výstupní zásuvce na světelném zdroji. Ujistěte se, že indikátor pro modus vysoké intenzity stále svítí.*
12. *Stiskněte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu a ujistěte se, že indikátor "AUTOMATICKÉ" ("AUTO") svítí.*



Obrázek 3.11

POZNÁMKA

- *Následující endoskopy a světlovodné kabely jsou kompatibilní s modem vysoké intenzity:*
  - *Světlovodný kabel*
    A3290, A3291, A3292, A3293, A3294, A3295, A3296, A3297, A3298, WA03200A, WA03202A, WA03212A, WA03210A
  - *Fibroskop*
    CHF TYPE CB30L/S
    URF TYPE P3
  - *Videoskop*
    LTF TYPE V3/VP,
    A50000A, A50002A, A50020A, A50022A,
    *WA50***A řady, WA50***L řady*
- *Tento přístroj obsahuje paměťovou funkci pro modus intenzity, která uchovává nastavení intenzity, která je používána při vypnutí zdroje světla. Proto uživatel může začít další operaci se stejným nastavením, které bylo používáno při vypnutí zdroje světla. Implicitní nastavení této funkce je normální intenzita.*

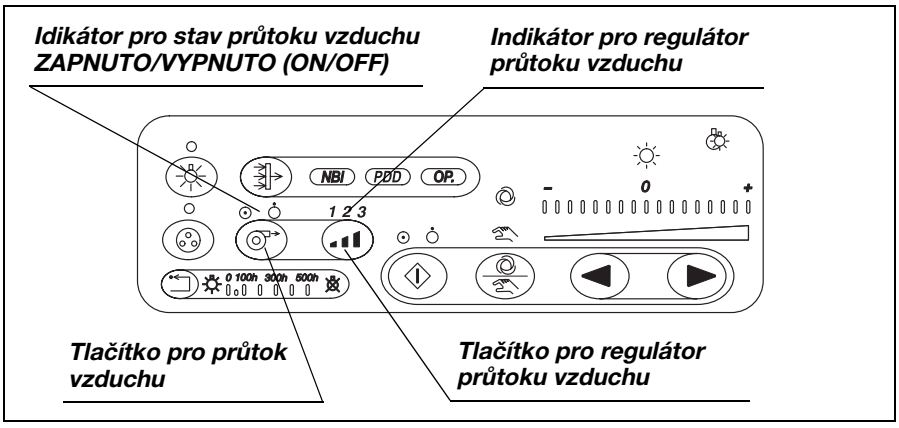
3.8 Kontrola přívodu vzduchu a vody

POZNÁMKA

Funkce přívodu vzduchu a vody není možná, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop. Funkce je možná, pouze když je připojen kompatibilní fibroskop nebo videoskop.

Když používát kontejner na vodu pro přívod vody z endoskopu, zkontrolujte funkce přívodu vzduchu a vody dle následujícího postupu:

1. *Ujistěte se, že indikátor pro stav průtoku vzduchu "ZAPNUTO" ("ON") svítí. Když svítí "VYPNUTO" ("OFF"), stiskněte tlačítko pro průtok vzduchu a ujistěte se, že uslyšíte krátké pípnutí a že indikátor se rozsvítí.*
2. *Poté opakovaně stiskněte tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu a ujistěte se, že označení na indikátoru pro regulátor průtoku vzduchu se cyklicky mění z "1" (nízký), na "2" (střední) a "3" (vysoký) (viz obr. 3.12).*



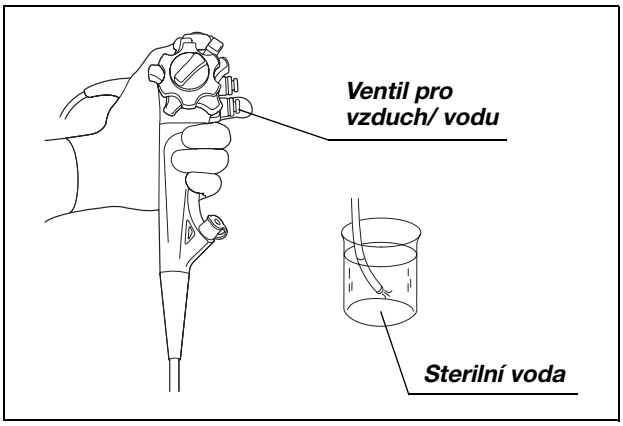
Obrázek 3.12

POZNÁMKA

- *Když je světelný zdroj vypnut, nastavení regulátoru průtoku vzduchu se automaticky ukládá a znovu obnovuje při zapnutí zdroje světla.*
- *Továrenské nastavení hladiny průtoku vzduchu je "3" (vysoké).*

3. *Nastavte hladinu průtoku vzduchu na "3", ponořte distální konec připojeného endoskopu do sterilní vody a aktivujte insuflační funkci endoskopu dle instrukcí uvedených v návodu k použití endoskopu.*

4. *Zakryjte otvor ve ventilu pro vzduch/vodu, takže vzduchové bubliny jsou emitovány. Stiskněte tlačítko pro průtok vzduchu a ujistěte se, že bubliny z trysky pro vzduch/vodu přestanou unikat (viz obr. 3.13).*



Obrázek 3.13

5. *Zakryjte otvor ve ventilu pro vzduch/vodu, takže vzduchové bubliny jsou emitovány. Stiskněte tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu a ujistěte se, že osvětlení indikátoru pro regulátor průtoku vzduchu se mění k označení pro vyšší hladinu (kromě indikátoru hladiny "1", který svítí po mindikátoru hladiny "3"), a množství vzduchových bubli n unikajících z trysky pro vzduch/vodu se mění dle nastavení hladiny průtoku vzduchu (viz obr. 3.13).*

6. *Vyjměte distální konec endoskopu ze sterilní vody a aktivujte funkci přívodu vody endoskopu dle instrukcí, které jsou uvedeny v návodu k použití endoskopu. Ujistěte se, že množství vody emitované z trysky pro vzduch/vodu se mění dle nastavení hladiny průtoku vzduchu (viz obr. 3.13).*

3.9 Kontrola funkce prosvěcování

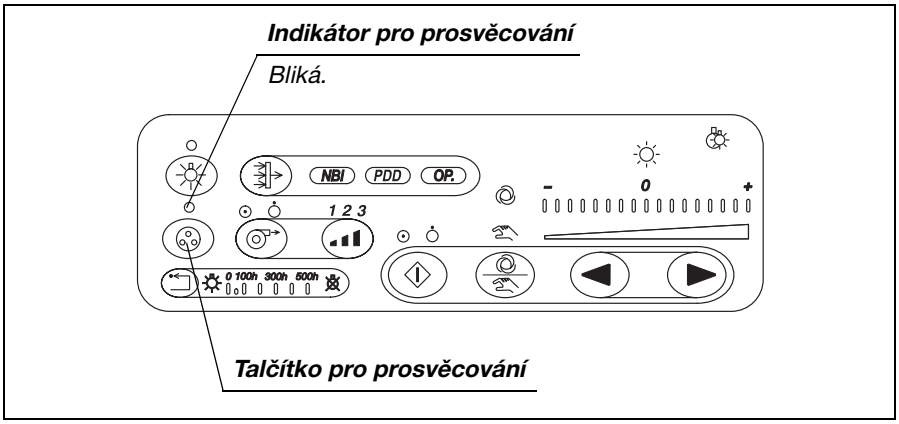
UPOZORNĚNÍ

Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud se díváte do okuláru fibroskopu. Jinak světlo s maximální intenzitou může poškodit váš zrak.

POZNÁMKA

Funkce prosvěcování není možná, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop. Funkce je možná, pouze když je připojen kompatibilní fibroskop nebo videoskop.

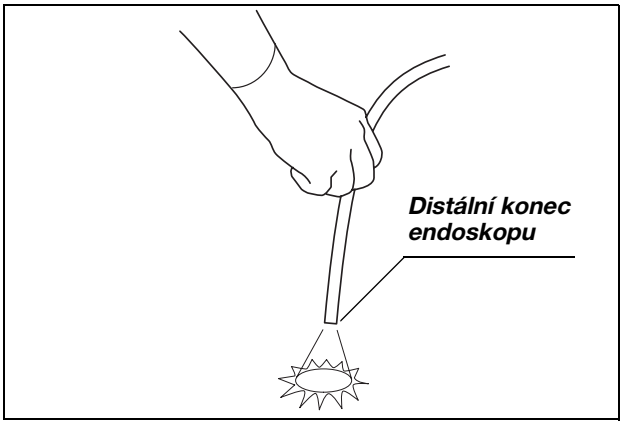
1. *Stiskněte tlačítko pro prosvěcování (viz obr. 3.14).*



Obrázek 3.14

2. *Potvrďte, že:*

- *Je slyšet pípnutí.*
- *Indikátor pro prosvěcování na předním panelu bliká.*
- *Jas je nastaven na maximum pro ruční ovládání jasu (viz obr. 3.15).*
- *Po 7 sekundách se jas světla navrátí na původní hladinu.*



Obrázek 3.15

POZNÁMKA

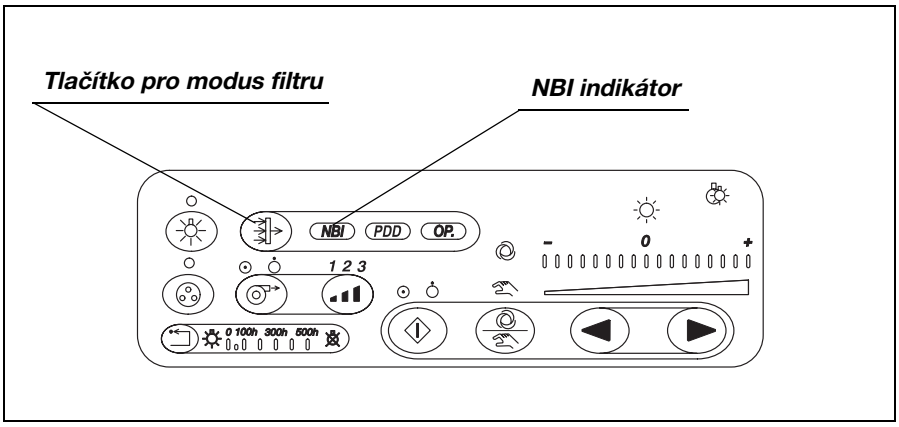
- *Když stisknete tlačítko pro prosvěcování a současně je funkce prosvěcování aktivní, tak zrušíte tuto funkci a obnoví se původní nastavení. Taktéž stisknutím jakéhokoliv svítícího tlačítka na ovládacím panelu zrušíte funkci prosvěcování a funkce se navrátí do původního nastavení.*
- *Následující endoskopy josu kompatibilní s funkcí prosvěcování.*
  - *Videoskopy řady EVIS*
  - *OES 10/20/30/40 řady*
  - *OES E/E3 řady*

3.10 Kontrola funkce NBI vyšetřování

Podmínky pro funkci jsou následující:

- *Řídící jednotka videosystému je připojena ke zdroji světla.*
- *NBI kompatibilní endoskop je připojen ke zdroji světla a k řídící jednotce videosystému.*
- *Řídící jednotka videosystému je zapnuta.*

1. *Ujistěte se, že tlačítko pro modus filtru svítí a "NBI" indikátor svítí zeleně (viz obr. 3.16).*
2. *Stisknete tlačítko pro modus filtru. Barva "NBI" indikátoru se změní na bílou a barva vyšetřovacího světla emitovaného z distálního konce endoskopu je změněna.*



Obrázek 3.16

3.11 Kontrola funkce PDD vyšetřování

Pro tuto funkci je nutné instalovat volitelný PDD filtr (MAJ-1429) do světelného zdroje. Podrobnosti o instalování volitelného PDD filtru (MAJ-1429) vám poskytne Olympus.
Taktéž je potřebný endoskop, světlovodný kabel a hlava kamery. Podrobnosti o připojení jsou uvedeny v návodu k použití hlavy kamery.

POZNÁMKA

Následující endoskopy, videoadaptéry, světlovodné kabely a hlava kamery jsou kompatibilní s PDD:

- *Endoskop*
  WA20016A, WA20018A
- *Videoadaptér*
  AR-TF08E, AR-TL08E
- *Světlovodný kabel*
  A93200A
- *Hlava kamery*
  OTV-S7ProH-FD

PDD videovyšetření

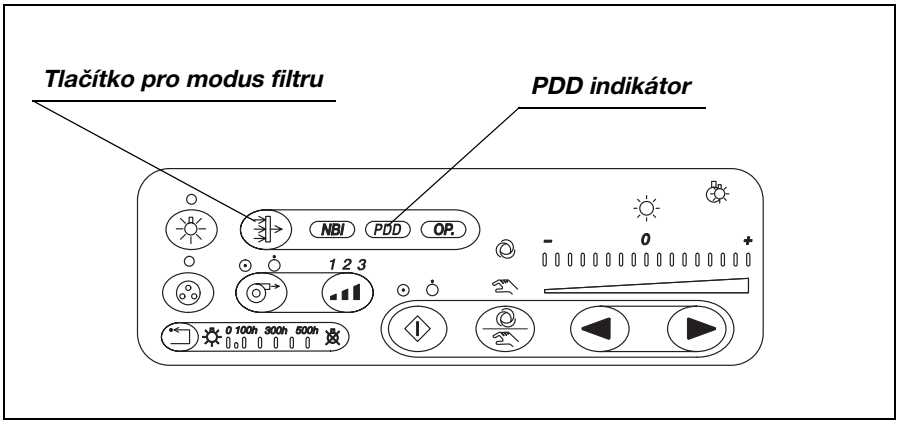
Podmínky pro funkci jsou následující:

- *Řídící jednotka videosystému je připojena ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní hlava kamery je připojena k řídící jednotce videosystému.*
- *PDD kompatibilní světlovodný kabel je připojen ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní endoskop je připojen k hlavě kamery a k světlovodnému kabelu.*
- *Řídící jednotka videosystému je zapnuta.*

VÝSTRAHA

Tuto funkci určitě používejte, pokud jsou splněny výše uvedené podmínky. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.

1. *Ujistěte se, že tlačítko pro modus filtru svítí a "PDD" indikátor svítí zeleně (viz obr. 3.19).*
2. *Stisknete tlačítko pro modus filtru. Barva "PDD" indikátoru se změní na bílou.*



Obrázek 3.17

PDD vyšetřování volným okem

Podmínky pro funkci jsou následující:

- *Řídící jednotka videosystému je vypnuta nebo není připojena ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní světlovodný kabel je připojen ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní endoskop je připojen k světlovodnému kabelu.*

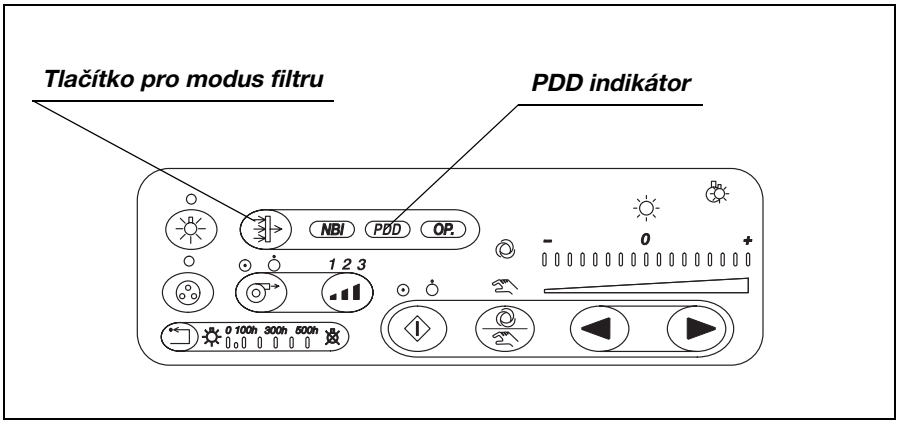
VÝSTRAHA

Tuto funkci určitě používejte, pokud jsou splněny výše uvedené podmínky. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.

POZNÁMKA

Pokud nožní spínač (MAJ-1391, volitelný) je připojen ke zdroji světla a řídící jednotka videosystému je zapnuta, funkce nožního spínače závisí na nastavení řídící jednotky videosystému.

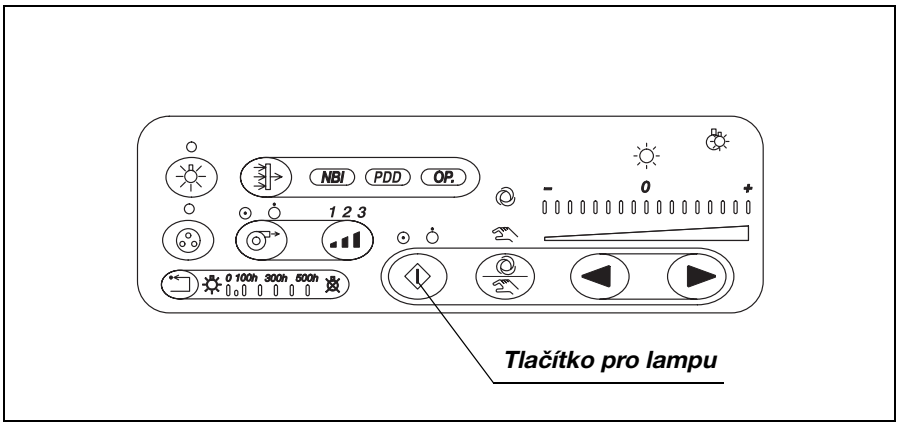
1. *Ujistěte se, že "PDD" indikátor svítí zeleně (viz obr. 3.18).*
2. *Stiskněte tlačítko pro modus filtru nebo nožní spínač, který je připojen ke zdroji světla. Barva "PDD" indikátoru se změní na bílou.*



Obrázek 3.18

3.12 Po kontrole

Pokud nebudete okamžitě používat zdroj světla, tak po kontrole uvedené na předchozích stránkách stiskněte tlačítko pro lampu asi na jednu sekundu, čímž vypnete vyšetřovací lampu (viz obr. 3.19).
Pokud nebudete chvíli používat zdroj světla, vypněte jej (viz část 4.11, "Vypnutí zdroje světla" na straně 72).



Obrázek 3.19

Kapitola 4 Používání přístroje

Tato kapitola vysvětluje pracovní postup endoskopického vyšetřování při používání zdroje světla.

Uživatel tohoto přístroje musí být lékař nebo zdravotnický personál pracující pod dohledem lékaře a musí být dostatečně zkušený v provádění klinické endoskopické techniky. Tato příručka nevysvětluje a nediskutuje o klinických aspektech endoskopické techniky. Pouze popisuje základní manipulaci s nástrojem a bezpečnostní opatření, která se vztahují k manipulaci s nástrojem.

UPOZORNĚNÍ

- *Určitě noste osobní ochranné pomůcky, jako např. ochranné brýle, ochrannou masku, nepromokavý oděv a chemicky odolné rukavice, které dobře přiléhají a jsou dostatečně dlouhé, aby zakryly pokožku. Jinak nebezpečné chemikálie a potencionálně infekční materiál, jako např. krev nebo sliznice pacienta, mohou způsobit infekční onemocnění.*
- *Pokud máte podezření byť na co nejmenší nesrovnalost, nepoužívejte světelný zdroj. Poškozerní nebo závada mohou způsobit elektrický šok, popáleniny nebo požár.*
- *Kdykoliv máte podezření na nějakou závadu funkce zdroje světla, okamžitě ukončete vyšetřování a podnikněte příslušná opatření dále uvedená. Používáním závadného zdroje světla může dojít k poranění nemocného nebo operatéra.*
  Po vytažení endoskopu z pacienta postupujte dle instrukcí uvedených v kapitole 8, "Odstraňování závad". Pokud nelze vyřešit problém přílušným postupem uvedeným v kapitole 8, přestaňte zdroj světla používat a okamžitě kontaktujte Olympus.
  - *Pokud obraz na monitoru se stane zcela bílým nebo černým, když zvolíte automatické nastavení jasu, tak automatické nastavení jasu může být závadné. V tomto případě nastavte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu na "RUČNÍ" ("MAN.") a nastavte jas ručně. Pomalu vytáhněte endoskop z pacienta dle popisu uvedeného v návodu k použití endoskopu.*

  - *Když vyšetřovací lampa nesvítí a svítí lampa pohotovostní, pomalu vytáhněte endoskop z pacienta dle popisu uvedeného v návodu k použití endoskopu.*
  - *Pokud se objeví nebo je podezření na nějakou nesrovnalost, ukončete používání zařízení a okamžitě pomalu vytáhněte endoskop z pacienta dle popisu uvedeného v návodu k použití endoskopu.*
- *Vypněte zdroj světla a zhasněte vyšetřovací lampu, pokud zdroj světla nepoužíváte. Ponechání vyšetřovaqcí lampy zapnuté způsobí to, že distální konec endoskopu se stane horkým a mohlo by tak dojít k popáleninám operatéra nebo pacienta.*
- *S touto jednotkou používejte pouze vysokofrekvenční elektrochirurgické zařízení Olympus. Zařízení jiné než Olympus může způsobit nestabilitu automatického nastavení jasu.*
- *Před použitím vysokofrekvenčního elektrochirurgického zařízení se ujistěte, že šum nemá žádný vliv na vyšetřování nebo chirurgické výkony. Když používáte vysokofrekvenční elektrochirurgické zařízení bez tohoto, abyste se ujistili o výše uvedeném, může dojít k poranění nemocného.*
- *Když používáte sprejovací zdravotnické prostředky, jako je např. lubrikční činidlo, anestetikum nebo alkohol, používejte je mimo zdroj světla, aby se tak tyto prostředky nedostaly do kontaktu se zdrojem světla. Tyto prostředky užívané ve zdravotnictví by mohly proniknout do zdroje světla přes ventilační otvory a způsobit tak poškození zařízení.*
- *V blízkosti zdroje světla nepoužívejte zvlhčovače, protože by mohlo dojít ke kondenzaci par a to může zapříčinit poškození zařízení.*
- *Pokud se endoskopický obraz zdá být při vyšetřování speciálním světlem tmavý, změňte typ vyšetřování na normální vyšetřování. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.*

VÝSTRAHA

- *Tlačítko pro modus filtru nestikávejte, když je řídící jednotka videosystému vypnuta (nebo není připojena ke zdroji světla) a když používáte světlovodný kabel nekopampatibilní s PDD. Stisknutím tlačítka aktivujete PDD modus (světlo PDD indikátoru se změní na bílé) a může dojít k nastavení nedostatečného jasu pro vyšetřování.*
  V tomto případě stiskněte tlačítko pro modus fultru ještě jednou a ujistěte se, že světlo "PDD" indikátoru se změní na zelené.
- *Pro PDD vyšetřování používejte pouze světlovodný kabel a rigidní endoskop kompatibilní s PDD. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.*

POZNÁMKA

Nastavte jas vyšetřovacího světla na minimální hladinu potřebnou k bezpečnému provedení výkonu. Pokud se endoskop používá delší dobu při maximální nebo maximu se blížící intenzitě světla, můžete v endoskopickém obraze pozorovat výpary. To je způsobeno evaporizací organického materiálu (zbytků krve, vlhkosti nástrojů, atd.) a to z důvodu tepla produkovaného světlovodem v blízkosti čoček světlovodu Pokud vypařování pokračuje déle a dojde k narušení vyšetřování, tak vyjměte endoskop, otřete distální konec endoskopu hadříkem bez chuchvalců navlhčeným v 70% ethyl nebo izopropylalkoholu, opět zaveďte endoskop a pokračujte ve vyšetřování.

4.1 Postup operací

Prostudujte pracovní postup operací zobrazený na níže uvedeném obr. 4.1. Řiďte se každým krokem pracovního postupu týkajícího se používánízdroje světla.

1. Připojte endoskop.

→ Část 4.2, "Připojení endoskopu" na straně 56.

↓

2. Zkontrolujte zdroj světla a přídatné zařízení.

→ Kapitola 3, "Kontrola" na straně 27.

↓

3. Zapněte zdroj světla a rozsviťte vyšetřovací lampu.

→ Část 4.3, "Zapnutí zdroje světla a rozsvícení vyšetřovací lampy" na straně 59.

↓

4. Použijte zdroj světla (vhodný pro připojený endoskop).

- *Nastavení vyšetřovacího světla*
  → Část 4.4, "Nastavení jasu" na straně 61.
- *Přívod vzduchu a vody*
  → Část 4.5, "Nastavení tlaku pro vzduch/vodu" na straně 64.
- *Prosvěcování*
  → Část 4.6, "Použití funkce prosvěcování" na straně 65.
- *Modus vysoké intenzity*
  → Část 4.7, "Používání modu vysoké intenzity" na straně 66.
- *NBI vyšetření*
  → Část 4.8, "Používání modu NBI vyšetření" na straně 67.
- *PDD vyšetřování*
  → Část 4.9, "Používání modu PDD vyšetření" na straně 69.

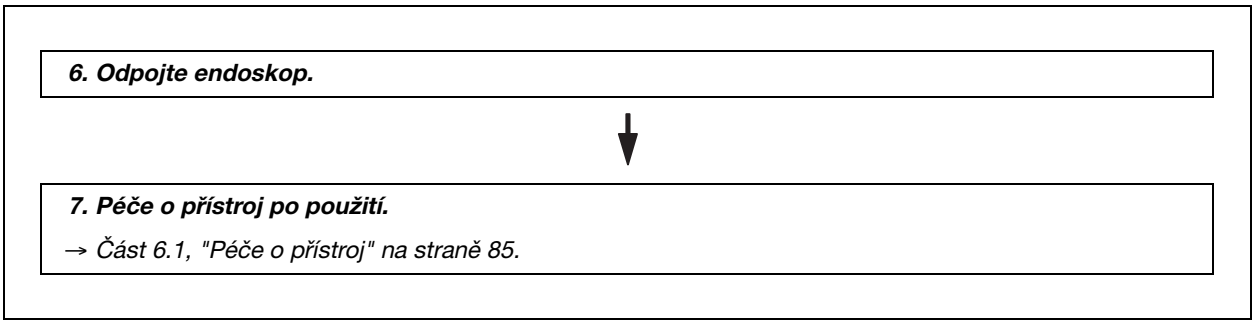
↓

5. Po vyšetření zhasněte vyšetřovací lampu a vypněte světelný zdroj.

→ Část 4.10, "Zhasnutí vyšetřovací lampy" na straně 72 nebo část 4.11, "Vypnutí zdroje světla" na straně 72.

↓

pokračování na příští straně


6. Odpojte endoskop.
7. Péče o přístroj po použití.
→ Část 6.1, "Péče o přístroj" na straně 85.

Obrázek 4.1

4.2 Připojení endoskopu

UPOZORNĚNÍ

- *Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje, pokud je zdroj světla zapnutý. Intenzivní světlo může poškodit váš zrak.*
- *Nedotýkejte se distálního konce konektoru světlovodu endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje okamžitě po jeho vytažení z tohoto přístroje, protože jsou extrémně teplé. Může tak dojít k poranění operatéra nebo nemocného.*
- *Xenonové světelné zdroje produkují významné teplo z důvodu světla o vysoké intenzitě, které je vyžadováno pro endoskopické výkony. Když se odpojený konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu dotkne operačních roušek nebo jiného hořlavého materiálu, může dojít k požáru.*
  Řiďte se následujícími varováními:
  - *Nikdy neumísťujte nepřipojený konec svítícího světlovodného kabelu na operační roušky nebo jiný hořlavý materiál.*
  - *Nikdy nedopusťte, aby distální konec svítícího endoskopu přišel do kontaktu s operačními rouškami nebo jiným hořlavým materiálem.*
  - *Určitě vypněte světelný zdroj nebo zhasněte vyšetřovací lampu, vždy když světelný zdroj nepoužíváte.*
- *Před připojením konektoru endoskopu k světelnému zdroji se ujistěte, že je kompletně suchý. Jinak může dojít k elektrickému šoku nebo poškození zařízení.*

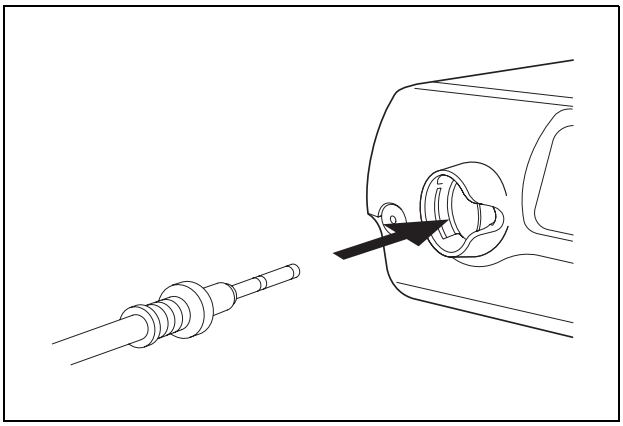
❍ *Připojení rigidního endoskopu*

UPOZORNĚNÍ

Zařízení připojte v pořadí níže uvedeném. Pokud připojení provedete ve špatném pořadí, svtělo emitované z distálního konce světlovodného kabelu může způsobit následující nebezpečí:

- *Poranění operatéra nebo pacienta.*
- *Může dojít k zapálení hořlavého materiálu, jako jsou např. operační roušky, což může způsobit požár.*

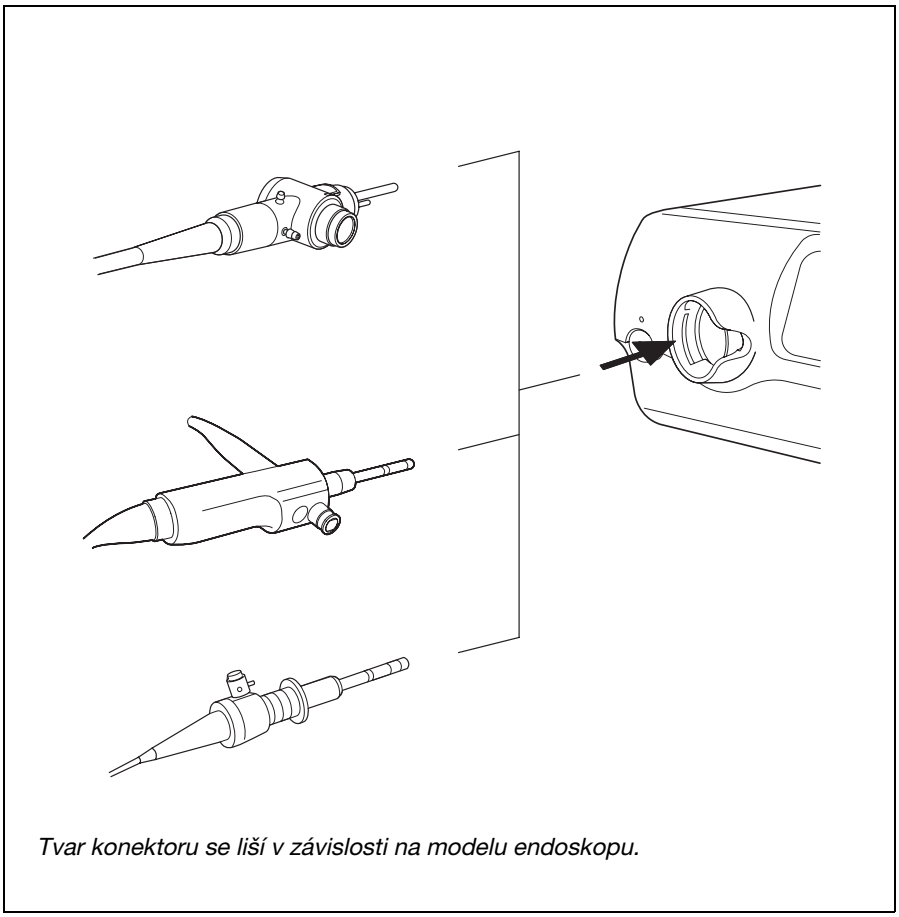
1. *Připojte světlovodný kabel k rigidnímu endoskopu.*
2. *Konektor světlovodu zasuňte do výstupní zásuvky na předním panelu jednotky světelného zdroje až na doraz (viz obr. 4.2).*



Obrázek 4.2

❍ *Připojení flexibilního endoskopu*

Konektor endoskopu nebo konektor světlovodu zasuňte do výstupní zásuvky na předním panelu jednotky světelného zdroje až na doraz (viz obr. 4.3).



Tvar konektoru se liší v závislosti na modelu endoskopu.

Obrázek 4.3

4.3 Zapnutí zdroje světla a rozsvícení vyšetřovací lampy

UPOZORNĚNÍ

Při zapínání zdroje světla nikdy nedopusťte, aby distální konec endoskopu nebo světlovodný kabel přišly do kontaktu s pacientem, operačními rouškami, nebo jiným hořlavým materiálem. Mohlo by tak dojít k poranění pacienta nebo k požáru.

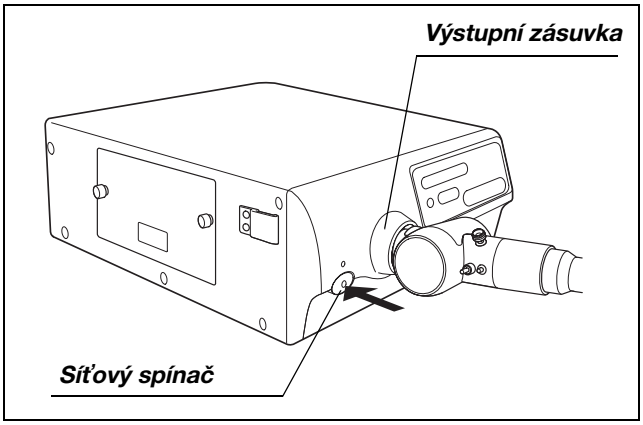
VÝSTRAHA

Buďte opatrní a vyhněte se náhodnému stisknutí síťového spínače nebo tlačítka pro lampu. Jinak endoskopický obraz může náhle ztmavnout.

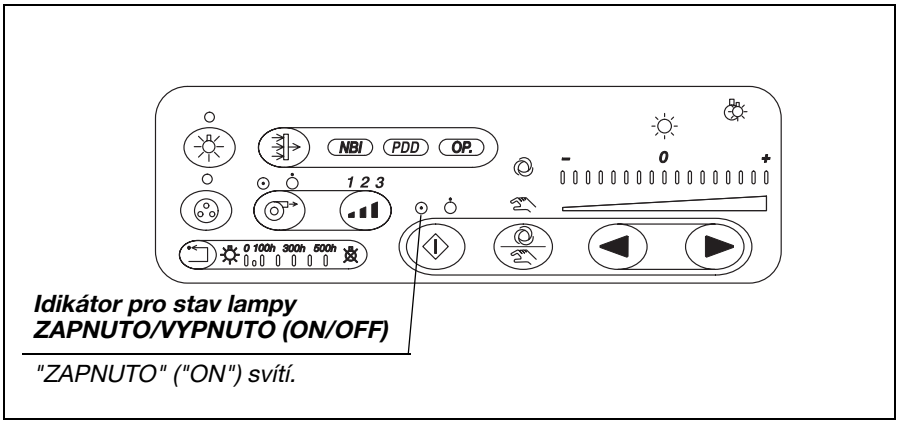
1. *Ujistěte se, že konektor endoskopu je připojen k výstupní zásuvce zdroje světla.*
2. *Stisknutím síťového spínače tohoto přístroje zapnete přístroj (viz str. 4.4). Když je zvoleno automatické rozsvícení lampy, tak dojde k zapnutí vyšetřovací lampy. Když je zvoleno ruční rozsvícení lampy, stisknutím tlačítka pro lampu zapnete vyšetřovací lampu. Ujistěte se, že indikátor pro stav lampy "ZAPNUTO" ("ON") se rozsvítí (viz obr. 4.5).*

POZNÁMKA

Implicitní továrenské nastavení je ruční rozsvícení.



Obrázek 4.4


NBI
PDD
OP.
1 2 3
0 100h 300h 500h
– 0 +
Idikátor pro stav lampy
ZAPNUTO/VYPNUTO (ON/OFF)
"ZAPNUTO" ("ON") svítí.

Obrázek 4.5

4.4 Nastavení jasu

UPOZORNĚNÍ

Když používáte fibroskop nebo rigidní endoskop bez hlavy kamery, nastavte tlačítko pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu na "RUČNÍ" ("MAN."). Nastavení na "AUTOMATICKÉ" ("AUTO") neumožní automatické nastavení jasu a jas nemusí být adekvátní.

VÝSTRAHA

Když přepínáte modus normální intenzity na modus vysoké intenzity, určitě nastavte hladinu jasu na 0 nebo méně. Jinak jas překročí potřebnou hladinu. Může tak dojít k poranění operatéra nebo pacienta.

Automatické nastavení jasu

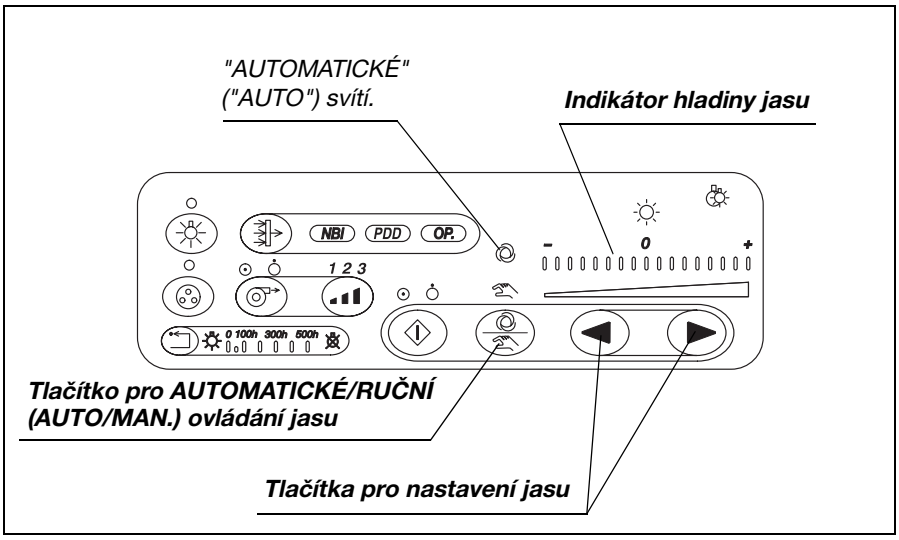
UPOZORNĚNÍ

Když odpojujete hlavu kamery od endoskopu bez vypnutí lampy, ujistěte se, že tlačítko pro volič modu pro nastavení jasu je nastaven na "RUČNÍ." ("MAN.") a že tlačítko pro nastavení intenzity světla je nastaveno na minimální intenzitu světla potřebnou k vyšetření. Když odpojíte hlavu kamery, zatím co tlačítko pro volič modu pro nastavení jasu je nastaveno na "AUTOMATICKÉ" ("AUTO"), intenzivní světlo může způsobit poškození zraku.

VÝSTRAHA

Zapnutím řídící jednotky videosystému umožníte funkci automatického nastavení jasu světelného zdroje. Když je řídící jednotka videosystému vypnuta, automatické nastavení jasu není možné a jas nemusí být adekvátní.

1. *Stisknutím tlačítka pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu zvolte automatické nastavení jasu (viz obr. 4.6).*



Obrázek 4.6

2. *Stisknutím jednoho nebo druhého tlačítka pro nastavení jasu ("◀ " nebo "▶ ") nastavte jas na hladinu vhodnou pro vyšetřování. Standardní nastavení je "0".*

POZNÁMKA

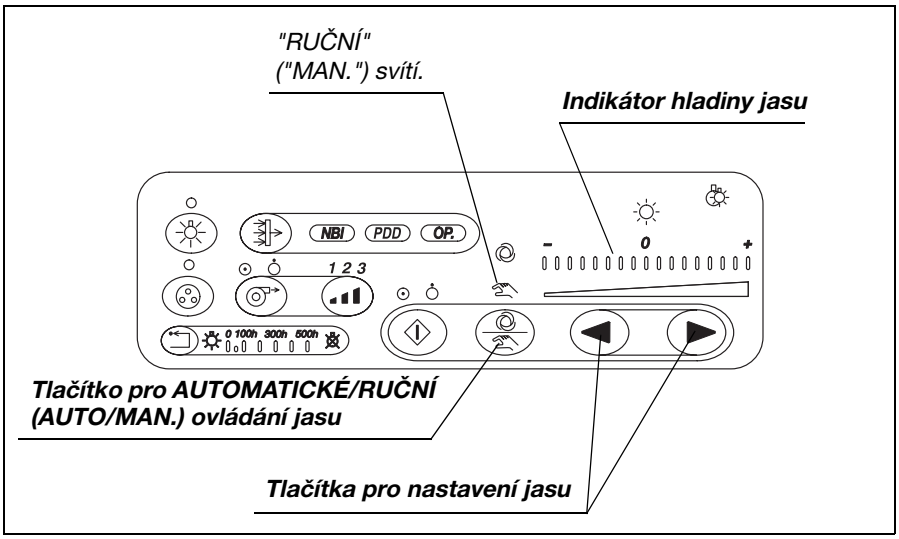
- *Indikace jasu je spřažena s indikací hladiny jasu připojené řídící jednotky videosystému (CV-180). Když stisknete tlačítka pro nastavení jasu na řídící jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle spražených operací.*
- *V závislosti na používaném endoskopickém systému a na pozorovaném objektu může být standardní nastavení příliš světlé nebo příliš tmavé. V tomto případě nastavte jas dle potřeby. Dle potřeby to můžete budělat i v průběhu vyšetřování.*
- *Jednorázovým stisknutím jdenoho nebo druhého tlačítka pro nastavení jasu ("◀ " or "▶ ") se změní hladina o jeden krok, přidržením stisknutého tlačítka se hladina mění plynule.*

Ruční nastavení jasu

UPOZORNĚNÍ

- *Jas nastavte vždy na minimální hladinu potřebnou k vyšetření. Taktéž nepřikládejte endoskop ke sliznici na delší dobu. Použitím vyššího jasu než je potřebné může dojít I poškození zraku nebo k popáleninám tkáně.*
- *Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud se díváte do okuláru fibroskopu. Jinak světlo s maximální intenzitou může poškodit váš zrak.*

1. *Stisknutím tlačítka pro AUTOMATICKÉ/RUČNÍ (AUTO/MAN.) ovládání jasu zvolte ruční nastavení jasu (viz obr. 4.7).*



Obrázek 4.7

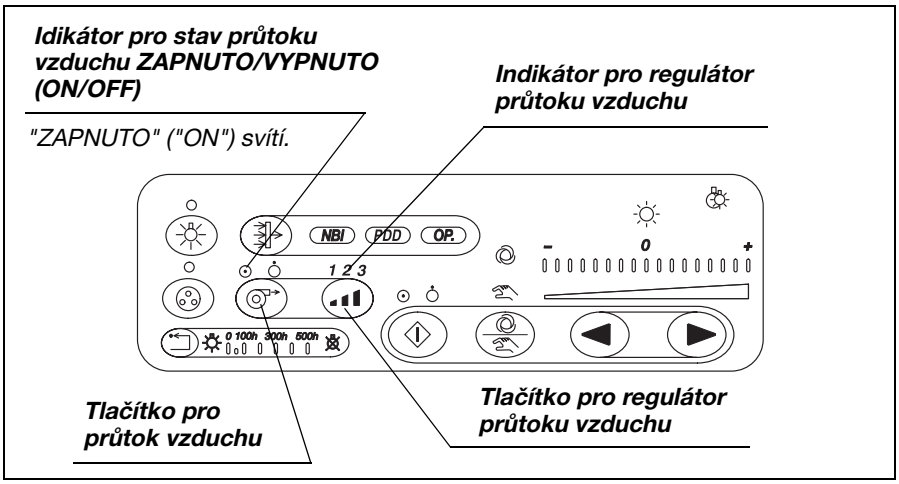
2. *Stisknutím jednoho nebo druhého tlačítka pro nastavení jasu ("◀ " nebo "▶ ") nastavte jas na hladinu vhodnou pro vyšetřování.*

POZNÁMKA

Stisknutím jednoho nebo druhého tlačítka pro nastavení jasu ("◀ " nebo "▶ ") jednorázově se hladina zvýší nebo sníží o jeden stupeň, přidržením stisknutého tlačítka se hladina zvyšuje nebo snižuje plynule.

4.5 Nastavení tlaku pro vzduch/vodu

1. *Ujistěte se, že indikátor pro stav průtoku vzduchu "ZAPNUTO" ("ON") svítí. Pokud ne, stiskněte tlačítko pro průtoku vzduchu (viz obr. 4.8).*



Obrázek 4.8

2. *Stisknutím tlačítka pro regulátor průtoku vzduchu zvolte hladinu průtoku vzduchu "1" (nízká), "2" (střední) nebo "3" (vysoká).*

POZNÁMKA

- *Standardní tlak vzduchu je "3" (vysoký).*
- *Funkce přívodu vzduchu a vody není možná, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop. Funkce je možná, pouze když je připojen kompatibilní fibroskop nebo videoskop.*

3. *Tlak vzduchu změňte dle techniky vyšetřování nebo stavu pacienta.*
4. *Vodu nebo vzduch přivádějte dle postupu uvedeného v návodu k použití endoskopu.*
5. *Stisknutím tlačítka pro průtok vzduchu zastavíte přívod vzduchu ze zdroje světla.*

POZNÁMKA

Nastavení hladiny průtoku vzduchu se automaticky uloží do paměti, když je zdroj světla vypnut nebo když stisknutím tlačítka pro průtok vzduchu zastavíte průtok vzduchu. Když opět zapnete zdroj světla, tak se hladina průtoku vzduchu se nastaví n ahladinu uloženou.

4.6 Použití funkce prosvěcování

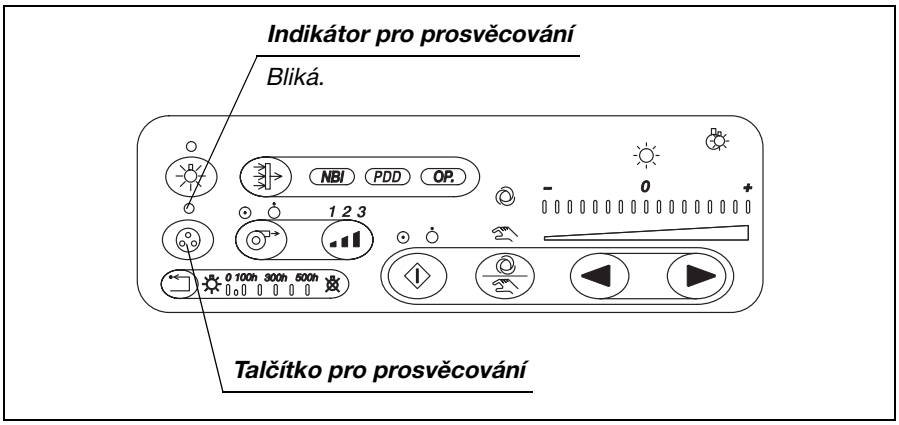
UPOZORNĚNÍ

- *Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud to není nevynhutně potřebné. Jinak může dojít k poškození zraku nebo k popáleninám.*
- *Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud se díváte do okuláru fibroskopu. Jinak světlo s maximální intenzitou může poškodit váš zrak.*

POZNÁMKA

Funkce prosvěcování není možná, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop. Funkce je možná, pouze když je připojen kompatibilní fibroskop nebo videoskop. O kompatibilních endoskopech pojednává část 3.9, "Kontrola funkce prosvěcování" na straně 44.

1. *Stiskněte tlačítko pro prosvěcování. Indikátor pro prosvěcování bliká a vyšetřovací světlo se automaticky nastaví na maximální intenzitu (viz obr. 4.9).*



Obrázek 4.9

2. *Asi po 7 sekundách indikátorm pro prosvěcování zhasne a vyšetřovací světlo se vrátí na původní nastavení intenzity. Prosvěcování ukončíte před uplynutím 7 sekund dalším stisknutím tlačítka pro prosvěcování nebo stisknutím jakéhokoliv svítícího tlačítka na ovládacím panelu.*

POZNÁMKA

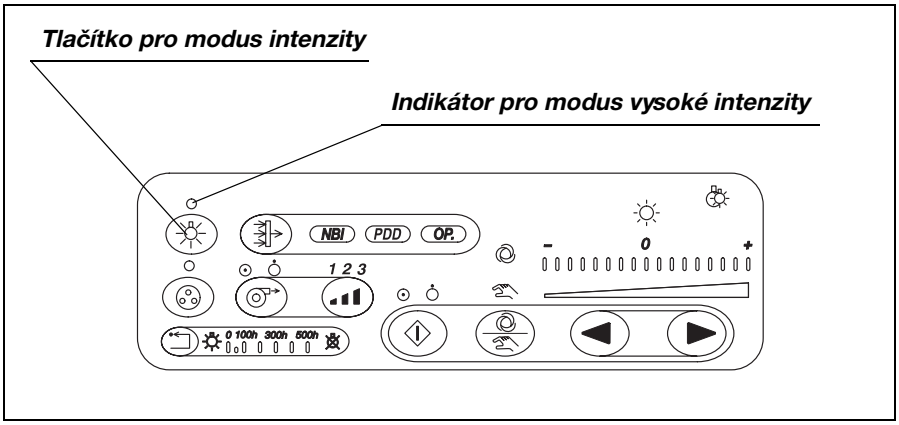
Když se prosvěcování ukončí a nastane normální vyšetřování, může být obtížné ujistit se o pozici endoskopu v těle pacienta, a to v závislosti na místě vyšetřování.

4.7 Používání modu vysoké intenzity

POZNÁMKA

Modus vysoké intenzity není možný, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop. Funkce je možná, pouze když je připojen kompatibilní endoskop.
O kompatibilních endoskopech pojednává část 3.7, "Kontrola modu vysoké intenzity" na straně 40.

1. *Stisknete tlačítko pro modus intenzity. Indikátor pro modus vysoké intenzity svítí a intenzita vyšetřovacího světla se automaticky stane vysokou (viz obr. 4.10).*



Obrázek 4.10

2. *K normálnímu modu se navrátíte dalším stisknutím tlačítka pro modus intenzity.*

4.8 Používání modu NBI vyšetření

UPOZORNĚNÍ

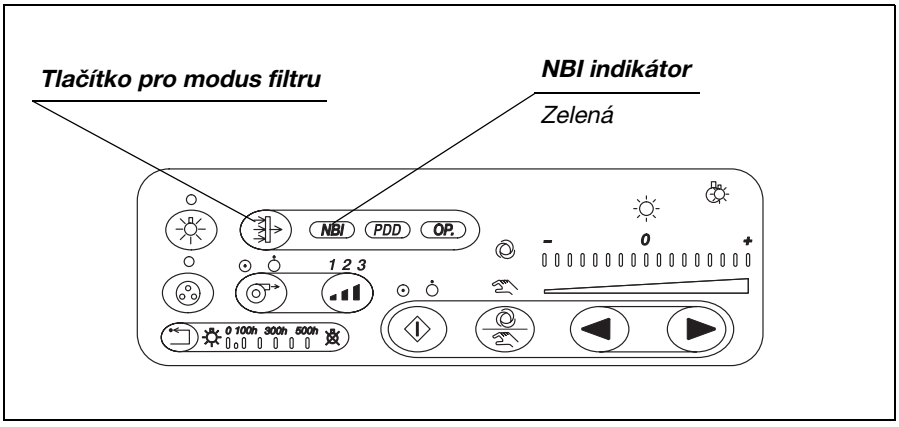
Pokud se endoskopický obraz zdá být při NBI vyšetřování tmavý, změňte typ vyšetřování na normální vyšetřování. Jinak by vyšetření nemuselo proběhnout bezpečně.

Podmínky pro funkci jsou následující:

- *Řídící jednotka videosystému je připojena ke zdroji světla.*
- *NBI kompatibilní endoskop je připojen ke zdroji světla a k řídící jednotce videosystému.*
- *Řídící jednotka videosystému je zapnuta.*

Při sledován všech slizničních ploch se používá tradiční bílé světlo.
NBI zobrazení by nemělo být používáno jako nahrážka důkladného tradičního vyšetřování sliznic.

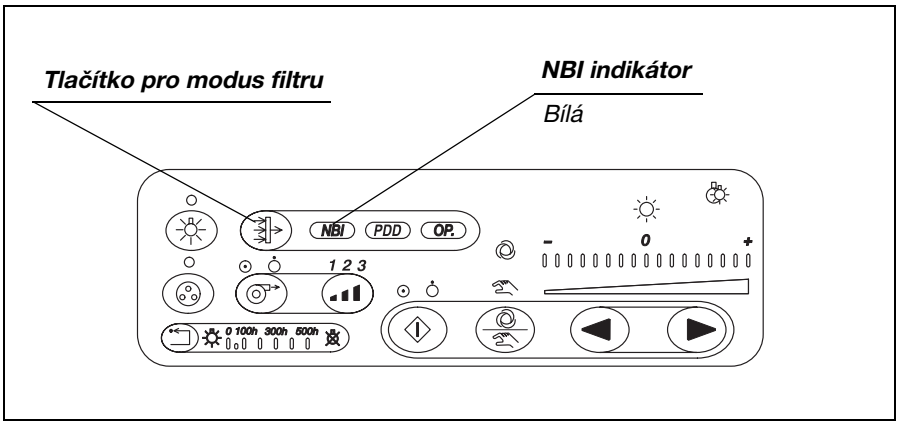
1. *Ujistěte se, že tlačítko pro modus filtru svítí a "NBI" indikátor svítí zeleně (viz obr. 4.11).*



Obrázek 4.11

2. *Na obrázku 4.11, je aktivní normální vyšetřování.*

3. *Stisknete tlačítko pro modus filtru. Barva "NBI" indikátoru se změní na bílou (viz obr. 4.12).*



Obrázek 4.12

4. *Na obrázku 4.12, je aktivní NBI vyšetřování.*

5. *K normálnímu vyšetřování se navrátíte dalším stisknutím tlačítka pro modus filtru. Barva "NBI" indikátoru se změní na zelenou.*

POZNÁMKA

- *Spínač endoskopu (endoskopu) nastavený řídící jednotkou videosystému také umožňuje tuto funkci.*
- *"NBI" indikátor svítí ve spojitosti s indikátorem řídící jednotky videosystému.*

4.9 Používání modu PDD vyšetření

Pro tuto funkci je nutné instalovat volitelný PDD filtr (MAJ-1429) do světelného zdroje. Podrobnosti o instalování volitelného PDD filtru (MAJ-1429) vám poskytne Olympus.

PDD videovyšetření

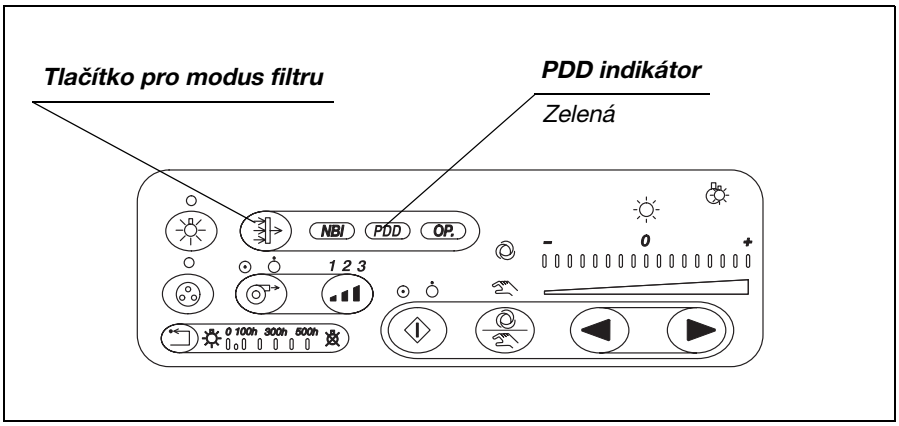
Podmínky pro funkci jsou následující:

- *Řídící jednotka videosystému je připojena ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní hlava kamery je připojena k řídící jednotce videosystému.*
- *PDD kompatibilní světlovodný kabel je připojen ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní endoskop je připojen k hlavě kamery a k světlovodnému kabelu.*
- *Řídící jednotka videosystému je zapnuta.*

VÝSTRAHA

Tuto funkci určitě používejte, pokud jsou splněny výše uvedené podmínky. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.

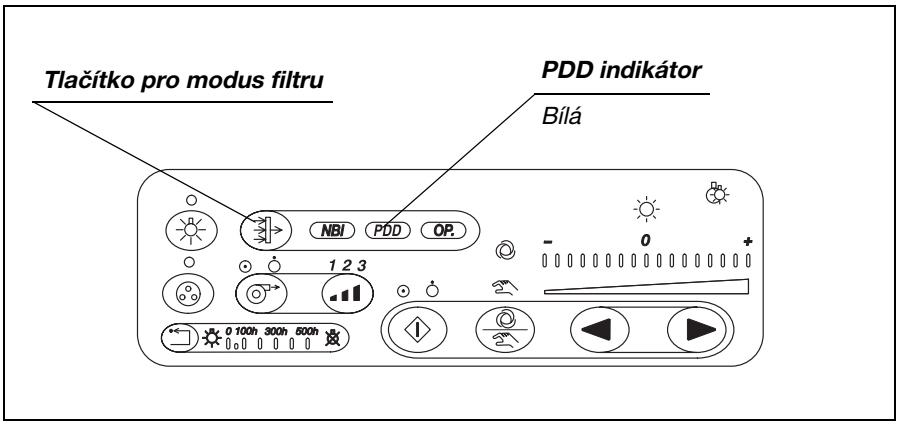
1. *Ujistěte se, že tlačítko pro modus filtru svítí a "PDD" indikátor svítí zeleně (viz obr. 4.13).*



Obrázek 4.13

2. *Na obrázku 4.13, je aktivní normální vyšetřování.*

3. *Stisknete tlačítko pro modus filtru. Barva "PDD" indikátoru se změní na bílou (viz obr. 4.14).*



Obrázek 4.14

4. *Na obrázku 4.14, je aktivní PDD vyšetřování.*

5. *K normálnímu vyšetřování se navrátíte dalším stisknutím tlačítka pro modus filtru. Barva "PDD" indikátoru se změní na zelenou.*

PDD vyšetřování volným okem

Podmínky pro funkci jsou následující:

- *Řídící jednotka videosystému je vypnuta nebo není připojena ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní světlovodný kabel je připojen ke zdroji světla.*
- *PDD kompatibilní endoskop je připojen k světlovodnému kabelu.*

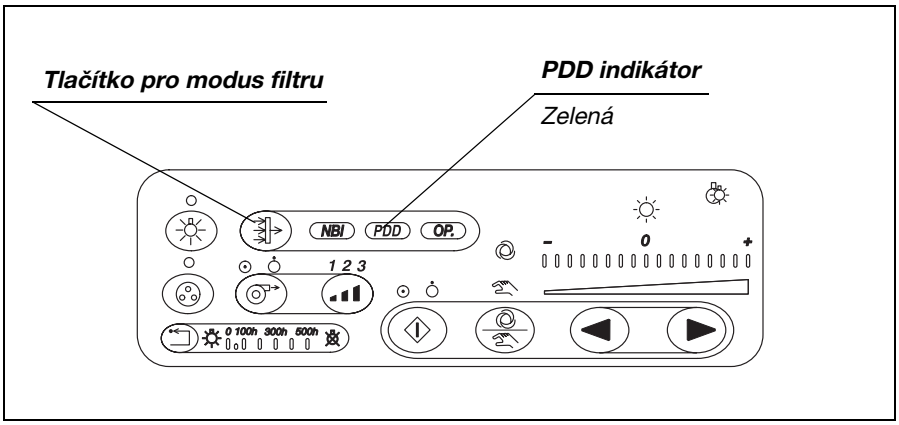
VÝSTRAHA

Tuto funkci určitě používejte, pokud jsou splněny výše uvedené podmínky. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.

POZNÁMKA

Pokud nožní spínač (MAJ-1391, volitelný) je připojen ke zdroji světla a řídící jednotka videosystému je zapnuta, funkce nožního spínače závisí na nastavení řídící jednotky videosystému.

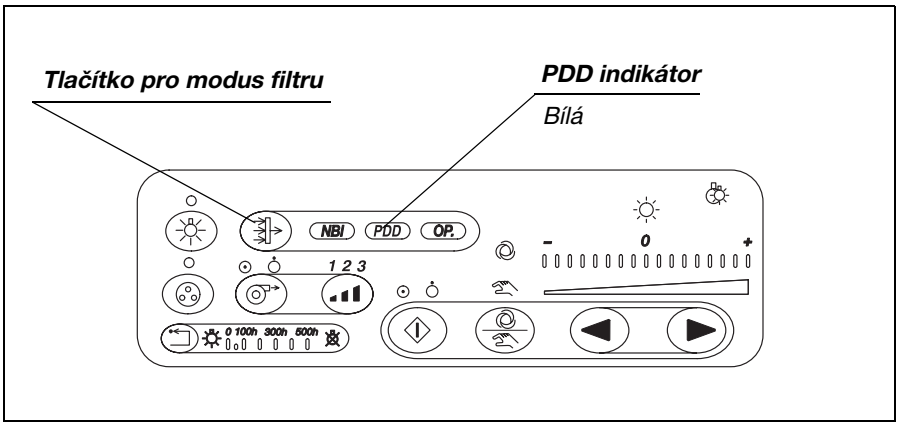
1. *Ujistěte se, že tlačítko pro modus filtru svítí a "PDD" indikátor svítí zeleně (viz obr. 4.15).*



Obrázek 4.15

2. *Na obrázku 4.15, je aktivní normální vyšetřování.*

3. *Stiskněte tlačítko pro modus filtru nebo nožní spínač, který je připojen ke zdroji světla. Barva "PDD" indikátoru se změní na bílou (viz obr. 4.16).*



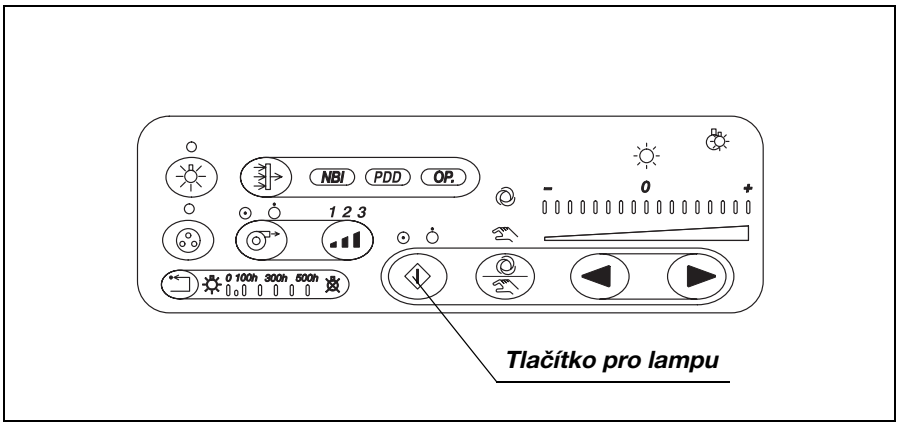
Obrázek 4.16

4. *Na obrázku 4.16, je aktivní PDD vyšetřování.*

5. *K normálnímu vyšetřování se navrátíte dalším stisknutím tlačítka pro modus filtru nebo sešlápnutím nožního spínače. Barva "PDD" indikátoru se změní na zelenou.*

4.10 Zhasnutí vyšetřovací lampy

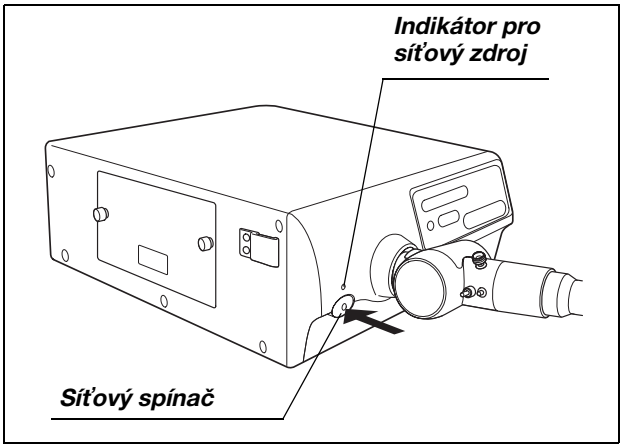
Vyšetřovací lampu zhasnete stisknutím a přidržením tlačítka pro lampu na dobu asi jedné sekundy (viz obr. 4.17), nebo vypnutím zdroje světla (viz část 4.11).



Obrázek 4.17

4.11 Vypnutí zdroje světla

1. *Stisknutím síťového spínače vypněte zdroj světla. Indikátor pro síťový zdroj nesvítí (viz obr. 4.18).*



Obrázek 4.18

2. *Pokud nebudete používat zdroj světla delší dobu, odpojte elektrický kabel.*

Kapitola 5 Výměna lampy a pojistek

5.1 Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy

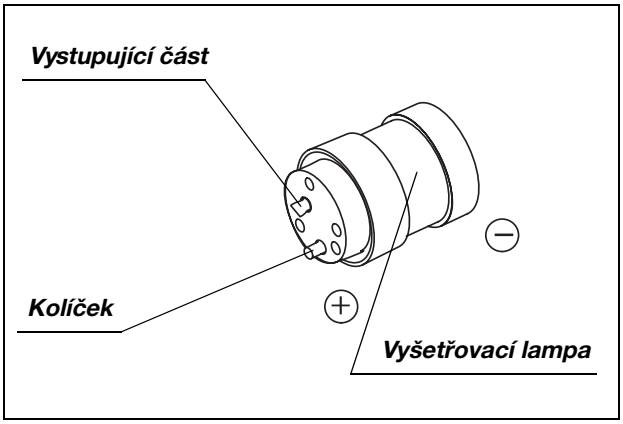
Vždy používejte vyšetřovací lampu označenou níže. Pro objednání nové vyšetřovací lampy kontaktujte Olympus.

- *Xenonová lampa s krátkým obloukem* — *MD-631*

UPOZORNĚNÍ

- *Nikdy neinstalujte lampu, která nebyla schválena firmou Olympus. Použití neschválené lampy může zapříčinit poškození zdroje světla a přídatného zařízení, jeho selhání nebo požár.*
- *Zdroj světla vypněte a vyjměte elektrický kabel ze síťového vývodu ve zdi dříve, než vyměníte lampu za novou. Jinak může dojít k elektrickému šoku.*
- *Ničeho se nedotýkejte uvnitř komory pro lampu. Okamžitě po vypnutí lampy je komora pro lampu extrémně teplá.*
- *Když vyměňujete lampu, nenechávejte žádné předměty (jako např.hadříky) uvnitř komory pro lampu. Může tak dojít k požáru nebo k poškození zařízení.*
- *Lampu nevystavujte úderům, nadměrné síle nebo poškrábání. Mohlo by tak z důvodu vysokého vnitřního tlaku v lampě dojít k rozbití skla nebo zkrácení životnosti lampy.*
- *Hexagonový klíč uskladněte bezpečně na zadní straně krytu lampy. Pokud klíč spadne dovnitř zdroje světla, okamžitě zdroj světla vypněte, odpojte elektrický kabel a kontaktujte Olympus. Pokud budete zdroj světla používat se zapadnutým klíčem uvnitř, může dojít k poškození zařízení nebo k elektrickému šoku.*
- *Při likvidaci použité lampy určitě odštípněte vystupující část elektrody na "+" straně vyšetřovací lampy pomocí štípacích kleští a vypusťte vnitřní plyn (viz obr. 5.1). Jinak by se mohlo rozbít sklo z důvodu vysokého vnitřního tlaku lampy.*

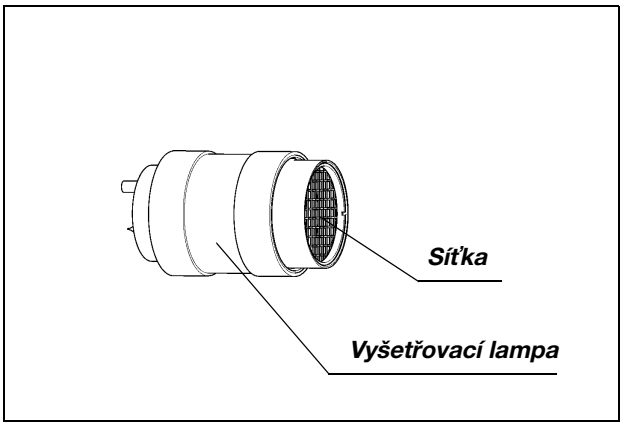
- *Při odštípávání vystupující části elektrody na "+" straně vyšetřovací lampy po celou dobu noste příslušné ochranné prostředky a určitě přikryjte lampu hadříkem. Jinak vystupující část by mohla rozprsknout všemi směry a mohla by poranit lidi kolem. Ochranné pomůcky mohou obsahovat ochranné brýle, ochrannou masku na tvář a rukavice.*



Obrázek 5.1

VÝSTRAHA

- *Nedotýkejte se skleněného povrchu lampy, filtru nebo reflektoru. Přirozená vlhkost kůže vašich prstů může způsobit praskliny a poškodit zdroj světla.*
- *Zacházejte s lampou opatrně. Jinak se lampa může poškodit s následným selháním zařízení.*
- *Některé lampy mohou být vybaveny síťkou na straně skleněného povrchu (viz obr. 5.2). Tato síťka je instalována, aby zabránila termickému poškození povrchu konce světlovodu endoskopu a neměla by být sejmuta.*



Obrázek 5.2

- *Po výměně lampy určitě resetujte indikátor pro operační hodiny lampy, jak uvedeno v "Resetování indikátoru operačních hodin lampy" na straně 81. Jinak dojde k nesprávnému celkovému součtu pracovních (operačních) hodin vyšetřovací lampy.*

Vyjmutí lampy

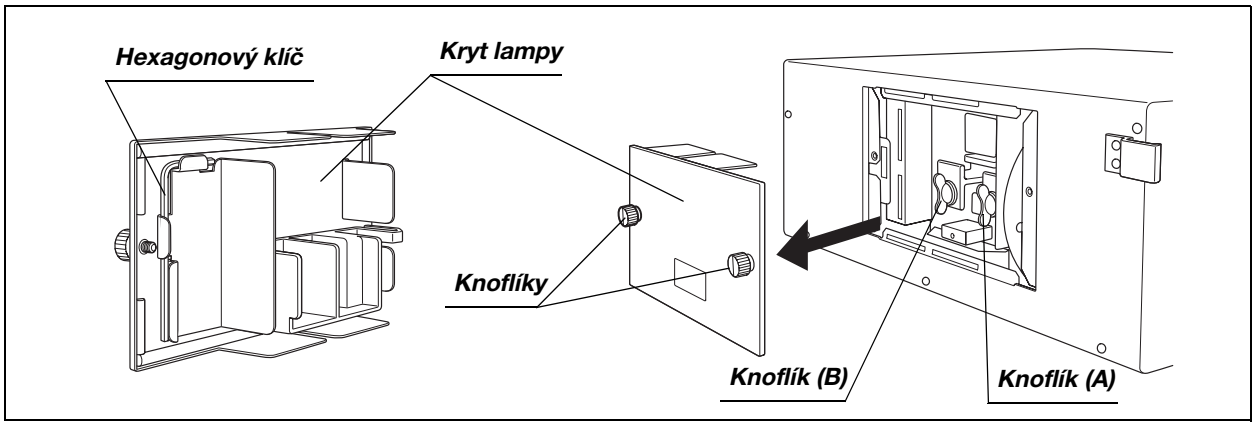
1. *Když je vyšetřovací lampa zapnuta, zhasněte ji stisknutím a přidržením tlačítka pro lampu asi na jednu sekundu.*
2. *Počkejte několik sekund, aby došlo k dostatečnému vychladnutí zdroje světla a komory pro lampu.*

POZNÁMKA

Zatím co je zdroj světla zapnut a vyšetřovací lampa je zhasnuta, ventilátor zabudovaný ve zdroji světla chladí komoru pro lampu.

3. *Vypněte zdroj světla a odpojte elektrický kabel.*

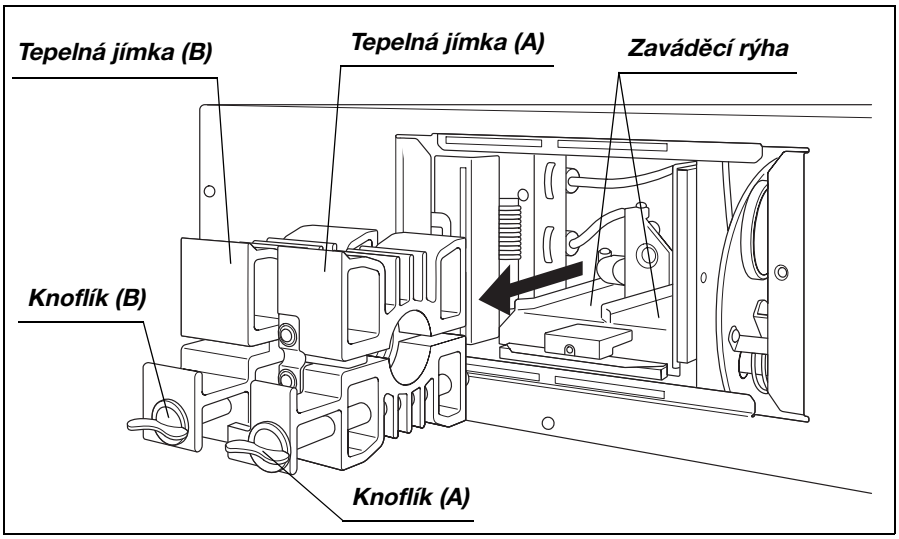
4. *Otočte knoflíky na krytu lampy a sejměte kryt lampy.*
5. *Ujistěte se, že vnitřek komory pro lampu není příliš horký.*
   Pokud je vnitřek komory pro lampu příliš horký, připevněte kryt lampy, připojte elektrický kabel, zapněte zdroj světla a poté opakujte výše uvedené kroky 1 až 5.
6. *Vyjměte hexagonový klíč ze zadní strany krytu lampy (viz obr. 5.3).*



Obrázek 5.3

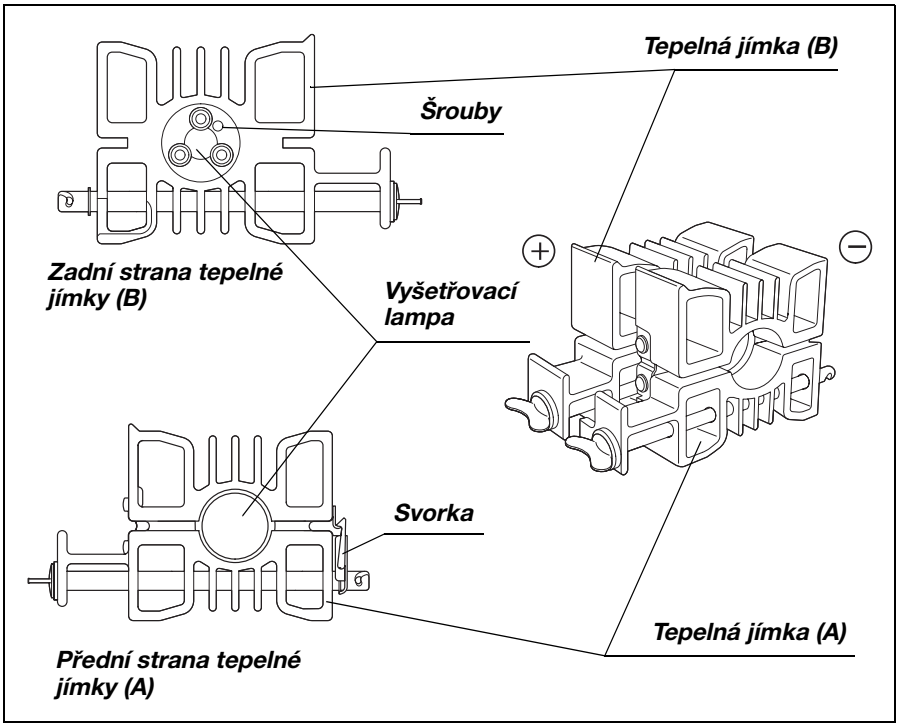
7. *Otočte knoflíkem (A) proti směru hodinových ručiček o 90×, abyste jej uvolnili.*
8. *Otočte knoflíkem (B) proti směru hodinových ručiček o 90×, abyste jej uvolnili.*

9. *Držte knoflíky nebo výběžky tepelných jímek a současně vyjměte vyšetřovací lampu s připevněnými tepelnými jímkami (A) a (B) (viz obr. 5.4).*



Obrázek 5.4

10. *Pomocí hexagonálního klíče uvolněte tři šrouby na tepelné jímce (B) (na "+" straně vyšetřovací lampy nebo na tepelné jímce (B)) a vyjměte tepelnou jímku (B) z vyšetřovací lampy (viz obr. 5.5).*



Obrázek 5.5

11. *Sejměte svorku tepelné jímky (A) a vytáhněte vyšetřovací lapmu.*

VÝSTRAHA

Při výměně vyšetřovací lampy čistým hadříkem bez chuchvalců setřete zbytky tepelné složky z tepelné jímky. Když tepelná složka není setřena úplně, tak tepelná účinnost lampy bude narušena a životnost lampy bude významně zkrácena.

12. *Pomocí čistého hadříku bez chuchvalců setřete jakékoliv zbytky tepelné složky z tepelné jímky.*
13. *Pokračujte jak níže uvedeno "Vložení lampy".*

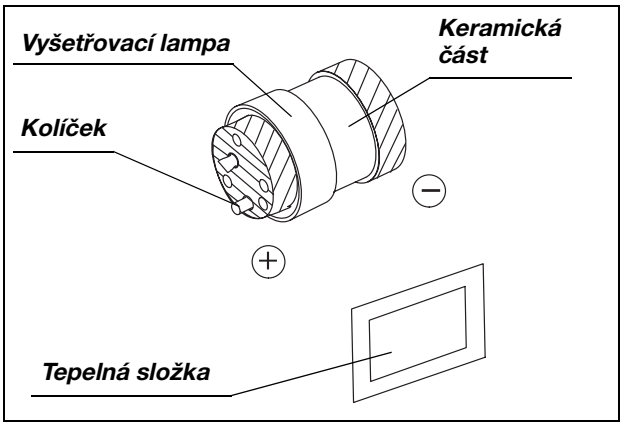
Vložení lampy

1. *Novou vyšetřovací lampu držte tak, abyste se nedotýkali skleněného povrchu.*

VÝSTRAHA

- *Nenanášejte tepelnou složku na skleněný povrch a keramickou část vyšetřovací lampy. Pokud se jakákoliv sloužka dostane na skleněný povrch, setřete ji čistým hadříkem bez chuchvalců.*
- *Aplikujte dostatek tepelné složky. Pokud není aplikováno dostatek tepelné složky, teplo může zapříčinit poruchu rozsvícení lampy.*

2. *Pomocí vašeho prstu naneste tepelnou složku, která je dodávána s novou vyšetřovací lampou a to v silnější vrstvě a stejnoměrně na "+" stranu elektrody vyšetřovací lampy (viz šrafovanou část na obr. 5.6).*



Obrázek 5.6

VÝSTRAHA

Když vkládáte vyšetřovací lampu do tepelné jímky, přiřaďte k sobě kolíček a odpovídající část a pevně utáhněte šrouby. Když šrouby nejsou pevně utaženy, slabé šíření tepla může poškodit zařázení, znemožnit rozsvícení vyšetřovací lampy a významně snížit životnost vyšetřovací lampy.

3. *Vložte "+" stranu elektrody vyšetřovací lampy (viz obr. 5.6) do tepelné jímky (B) a pevně utáhněte tři šrouby hexagonálním klíčem.*
4. *Pomocí vašeho prstu naneste tepelnou složku v silnější vrstvě a stejnoměrně na vnější periferní část "–" strany elektrody vyšetřovací lampy (viz druhou šrafovanou část na obr. 5.6).*
5. *Vložte "–" stranu elektrody vyšetřovací lampy (viz obr. 5.6) do tepelné jímky (A) až na doraz.*

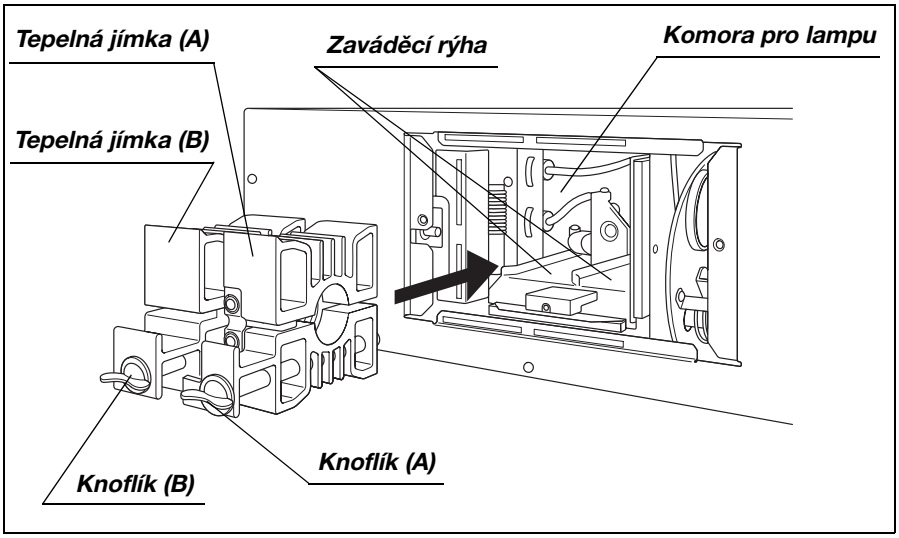
VÝSTRAHA

Určitě pevně utáhněte svorku tepelné jímky. Jinak slabé šíření tepla může poškodit zařázení, znemožnit rozsvícení vyšetřovací lampy a významně snížit životnost vyšetřovací lampy.

6. *Umístěte tepelnou jímku (A) a tepelnou jímku (B) tak, aby jejich spodní části byly rovné a pevně zavřete svorku tepelné jímky.*
7. *Soustavu tepelných jímek (A) a (B) vložte do komory pro lampu podél zaváděcích rýh (viz obr. 5.7).*

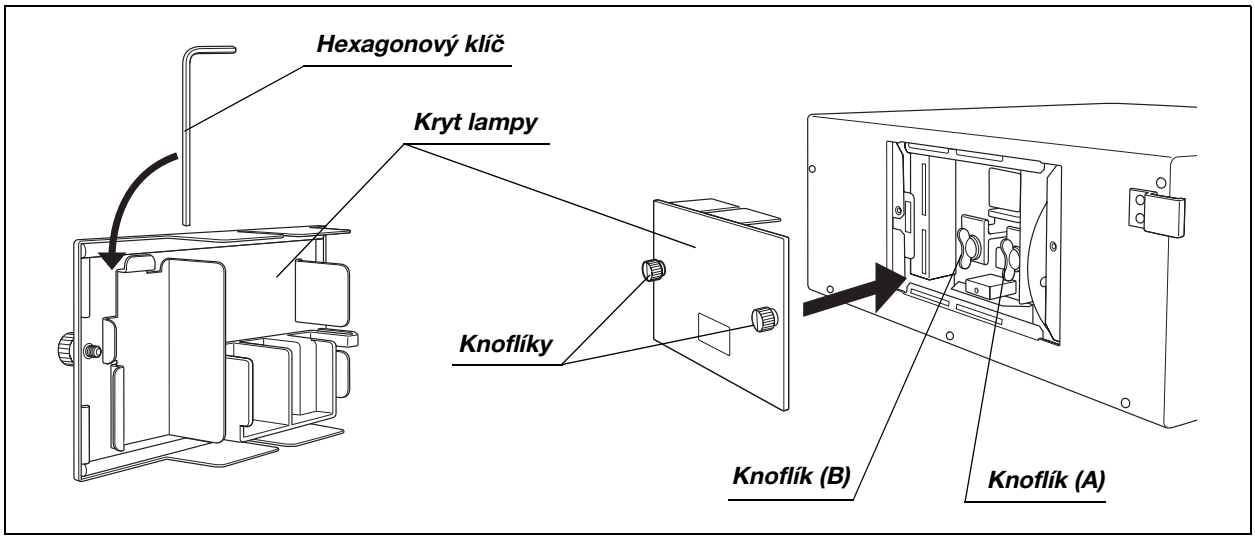
VÝSTRAHA

Když tepelné jímky nejsou instalovány správně, jejich přehřátí může způsobit poškození zařízení nebo snížit jas vyšetřovacího světla.



Obrázek 5.7

8. *Otočte knoflíkem (B) ve směru hodinových ručiček o 90× z horizontální pozice až na doraz za současného tlačení na knoflík.*
9. *Otočte knoflíkem (A) ve směru hodinových ručiček o 90× z horizontální pozice až na doraz za současného tlačení na knoflík.*
10. *Ujistěte se tahem za knoflíky (A) a (B), že tepelné jímky jsou pevně připevněny.*
11. *Hexagonový klíč uskladněte na zadní straně krytu lampy (viz obr. 5.8).*
12. *Otočte knoflíky na krytu lampy a bezpečně zavřete kryt lampy.*



Obrázek 5.8

13. *Pokračujte jak níže uvedeno "Resetování indikátoru operačních hodin lampy".*

Resetování indikátoru operačních hodin lampy

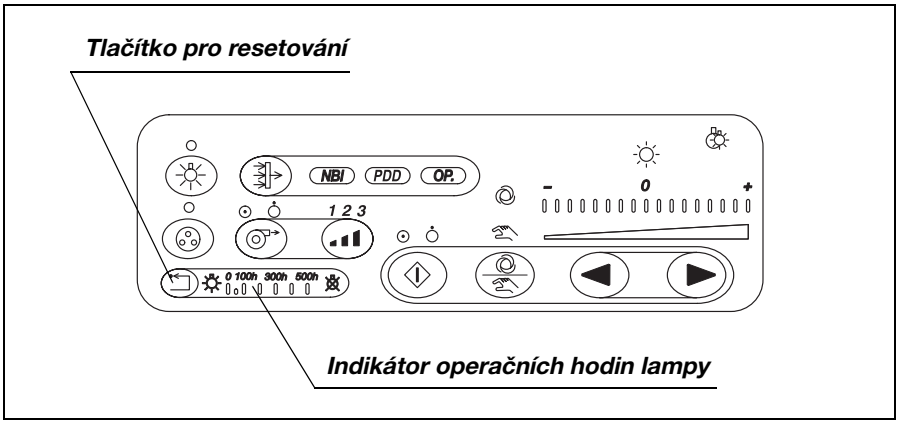
VÝSTRAHA

Když vyšetřovací lampu nevyměňujte, indikátor operačních hodin lampy neresetujte. Dojde k zobrazení nesprávného celkového součtu pracovních (operačních) hodin vyšetřovací lampy.

1. *Připojte elektrický kabel a zapněte síťový spínač. Když vzhledem k volbě automatického rozsvícení lampy dojde k zapnutí vyšetřovací lampy, stisknutím tlačítka pro lampu asi na jednu sekundu ji vypnete.*
2. *Stisknutím a přidržením tlačítka na resetování na dobu delší než 3 sekundy resetujete indikátor pro operační hodiny lampy. Ujistěte se, že indikátor operačních hodin lampy ukazuje "0". Poté okamžitě vypněte zdroj světla (viz obr. 5.9).*

POZNÁMKA

Tlačítko pro resetování není aktivní, pokud vyšetřovací lampa svítí. Indikátor operačních hodin lampy resetujte stisknutím tlačítka v časovém úseku po zapnutí síťového spínače a před stisknutím tlačítka pro lampu.



Obrázek 5.9

3. *Před použitím zkontrolujte zdroj světla, jak uvedeno v kapitole 3, "Kontrola".*

5.2 Výměna pojistek

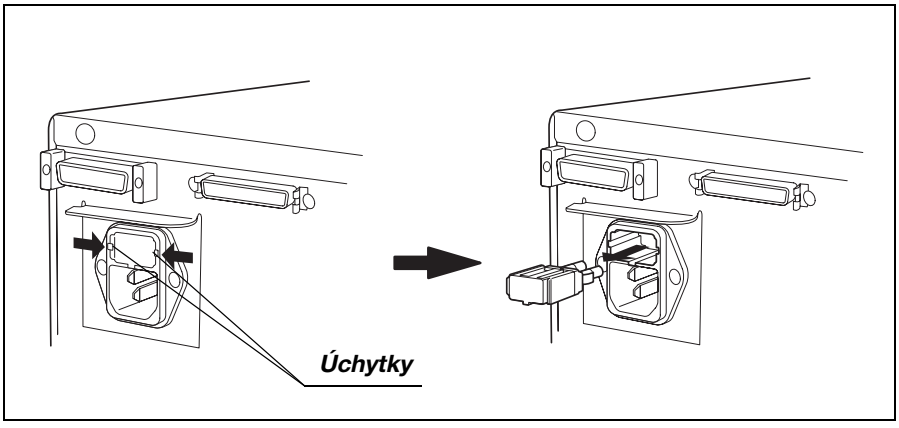
Vždy používejte pojistky níže uvedené. Pro objednání nových pojistek kontaktujte Olympus.

- *Náhradní pojistky MAJ-1412*

UPOZORNĚNÍ

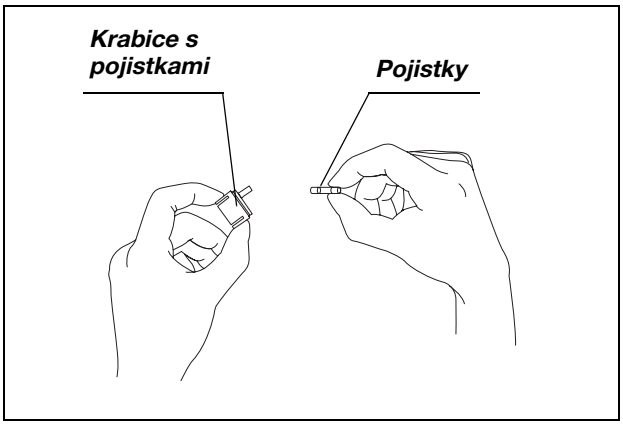
- *Nikdy nepoužívejte jinou pojistku než je model určený firmou Olympus. Jinak porucha nebo selhání zdroje světla může zapříčinit požár nebo elektrický šok.*
- *Před vyjímáním boxu s pojistkami ze světelného zdroje určitě vypněte zdroj světla a odpojte elektrický kabel. Jinak může dojít k požáru nebo elektrickému šoku.*
- *Pokud nedochází ani po výměně pojistek k přívodu elektrické energie, okamžitě odpojte elektrický kabel od síťového AC vývodu a poté kontaktujte Olympus. Jinak může dojít k elektrickému šoku.*

1. *Vypněte zdroj světla a odpojte elektrický kabel od síťového vývodu ve zdi.*
2. *Krabici s pojistkami přímo vytáhněte za současného vtlačování vystupujících úchytek na obou stranách krabice s pojistkami, a to pomocí nůžek (viz obr. 5.10).*



Obrázek 5.10

3. *Výměna obou pojistek (viz obr. 5.11).*



Obrázek 5.11

UPOZORNĚNÍ

Krabici s pojistkami zasuňte do tohoto přístroje, až uslyšíte kliknutí. Pokud zasunete krabici s pojistkam i pouze částečně, nemusí docházet k přívodu elektrické energie nebo tento přívod může být při používání přerušen.

4. *Krabici s pojistkami zasuňte do zdroje světla, až uslyšíte kliknutí.*

5. *Zapojte elektrický kabel a zapněte zdroj světla a ujistěte se, že elektrická energie je přiváděna.*

Kapitola 6 Péče o přístroj, jeho uskladnění a likvidace

6.1 Péče o přístroj

UPOZORNĚNÍ

- *Po otření kouskem navlhčené gázy důkladně osušte zdroj světla před jeho dalším použitím. Jinak když jej použijete stále vlhký, hrozí nebezpečí elektrického šoku.*
- *Když čistíte zdroj světla, vždy noste příslušné osobní ochranné pomůcky. Jinak krev, sliznice a ostatní potencionálně infekční materiál adherující ke zdroji světla by mohl zapříčinit přenos infekce.*
- *Neaplikujte žádné prostředky ve formě spreje, jako je např. alkohol, přímo na zdroj světla. Tyto prostředky užívané ve zdravotnictví by mohly proniknout do zdroje světla přes ventilační otvory a způsobit tak poškození zařízení.*

VÝSTRAHA

- *Nečistěte výstupní zásuvku, ostatní konektory nebo AC zásuvku pro elektrický kabel. Jejich čištěním může dojít k deformaci nebo korozi kontaktů s následným poškozením zdroje světla.*
- *Zdroj světla nesmíte autoklávovat nebo sterilizovat plynem. Tyto metody jej poškodí.*
- *Neotírejte zevní povrch tvrdým nebo abrazivním materiálem. Povrch bude poškrábán.*

Když je zdroj světla ušpiněn, tak jej okamžitě po použití podrobte následujícím čistícím metodám. Pokud čištění je odloženo, zbytky organických částí začnou tvrdnout a účinné čištění zdroje světla nemusí být účinné. Zdroj světla by měl být také čištěn rutinně.

1. *Vypněte zdroj světla a odpojte elektrický kabel.*
2. *Pokud by se zařízení ušpinilo krví nebo jiným potencionálně infekčním materiálem, nejdříve setřete velké nečistoty neutrálním detergenčním činidlem a poté otřete povrch hadříkem bez chuchvalců navlhčeným v povrchovém dezinfekčním činidle.*
3. *Prach, špínu, atd. odstraníte otřením povrchu zdroje světla měkkým hadříkem bez chuchvalců navlhčeným v 70% ethyl nebo izopropylalkohole.*
4. *Zdroj světla osušte čistým hadříkem bez chuchvalců.*

6.2 Uskladnění

VÝSTRAHA

Zdroj světla neuskladňujte na místech vystavených přímému slunečnímu světlu, rtg záření, radioaktivitě nebo silnému elektromagnetickému záření (např. mikrovlnnému nebo krátkovlnnému léčebnému zařízení užívanému ve zdravotnictví, MRI zařízení, rádiovému zařízení nebo mobilním telefonům). Může tak dojít k poškození zdroje světla.

1. *Vypněte zdroj světla a odpojte elektrický kabel.*
2. *Odpojte veškeré zařízení připojené ke zdroji světla.*
3. *Zařázení uskladněte při pokojové teplotě na rovném povrchu v čistém, suchém a stabilním prostředí.*

6.3 Likvidace přístroje

Před likvidaci vyšetřovací lampy vypusťte vnitřní plyn dle postupu uvedeném v části 5.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy" na straně 73. Poté se řiďte příslušnými národními a místními zákony a vyhláškami.

Když likvidujete přístroj nebo některou z jeho komponent (jako jsou pojistky), řiďte se národními nebo místními zákony a směrnicemi.

Kapitola 7 Instalace a připojení

UPOZORNĚNÍ

Důkladně prostudujte tuto kapitolu , a před použitím správně připravte přístroje. Pokud zařízení není před každým použitím správně připraveno, může dojít k poškození zařízení, poranění nemocného a operatéra nebo k požáru.

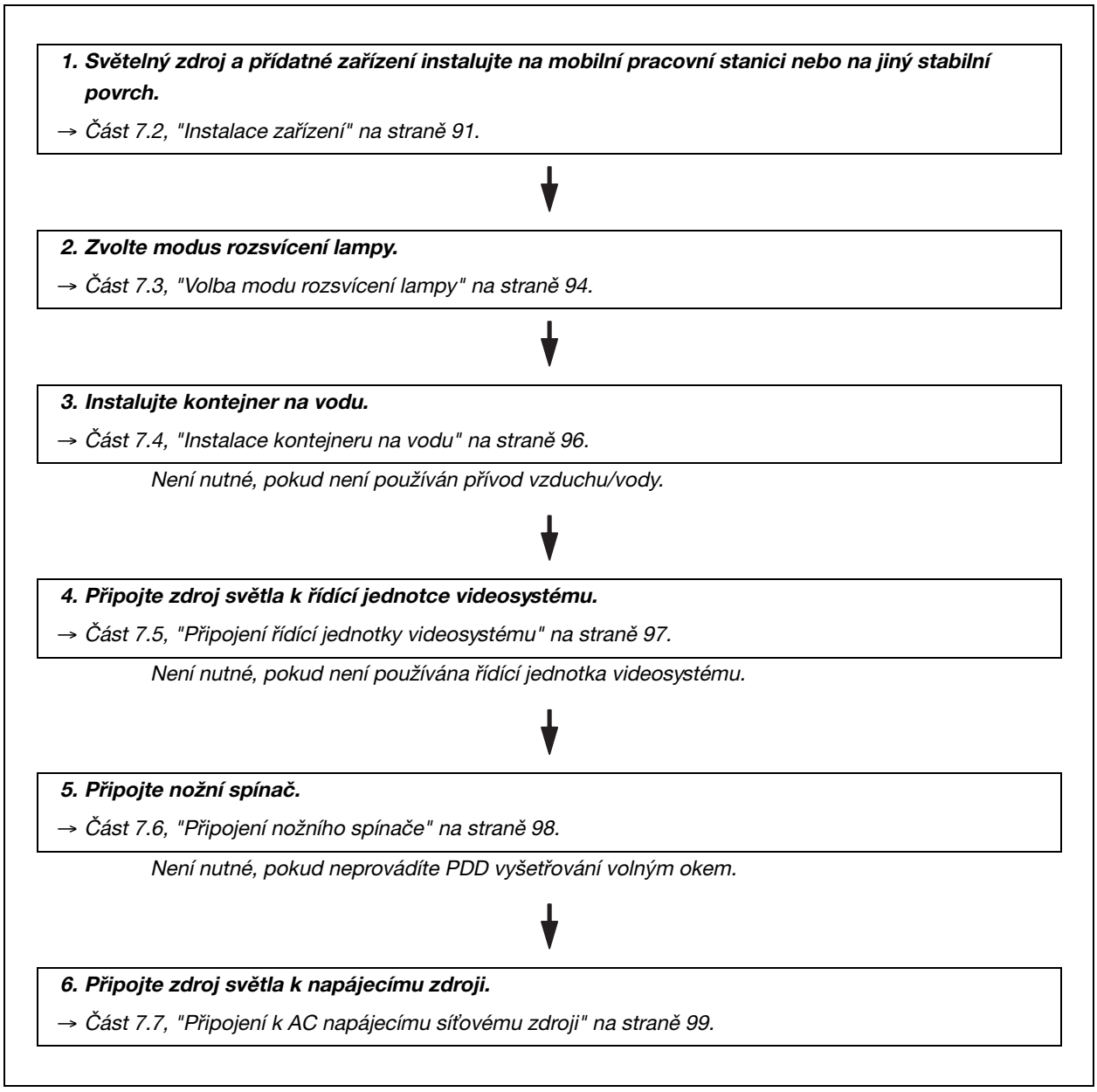
VÝSTRAHA

- *Před připojením vypněte všechny komponenty systému. Jinak může dojít k poškození nebo selhání zařízení.*
- *Používejte pouze příslušné kabely. Jinak může dojít k poškození nebo selhání zařízení.*
- *Všechny kabely připojte správně a bezpečně. Jinak může dojít k poškození nebo selhání zařízení.*
- *Kabely by neměly být ostře ohnuty, nemá se za ně tahat, kroutit je nebo hmoždit. Jinak může dojít k poškození kabelu.*
- *Nikdy nepoužívejte nadměrnou sílu při manipulaci s konektory. Mohlo by tak dojít k poškození konektorů.*
- *Tento přístroj používejte pouze za podmínek uvedených v "Transport, uskladnění a provozní prostředí" a "Technické parametry" v "Dodatek". Jinak může dojít k nesprávnému průběhu vyšetření, ohrožení bezpečnosti a poškození zařízení.*

Před každým použitím připravte si zdroj světla a kompatibilní zařízení (zobrazené v "Schéma systému" v "Dodatek") V souladu s návodem k použití každé komponenty systému instalujte a připojte zařízení dle postupu uvedeného v této kapitole.

7.1 Pracovní postup instalace

Prostudujte pracovní postup instalace zobrazený na níže uvedeném obr. 7.1. Před použitím zdroje světla řiďte se každým krokem pracovního postupu.



Obrázek 7.1

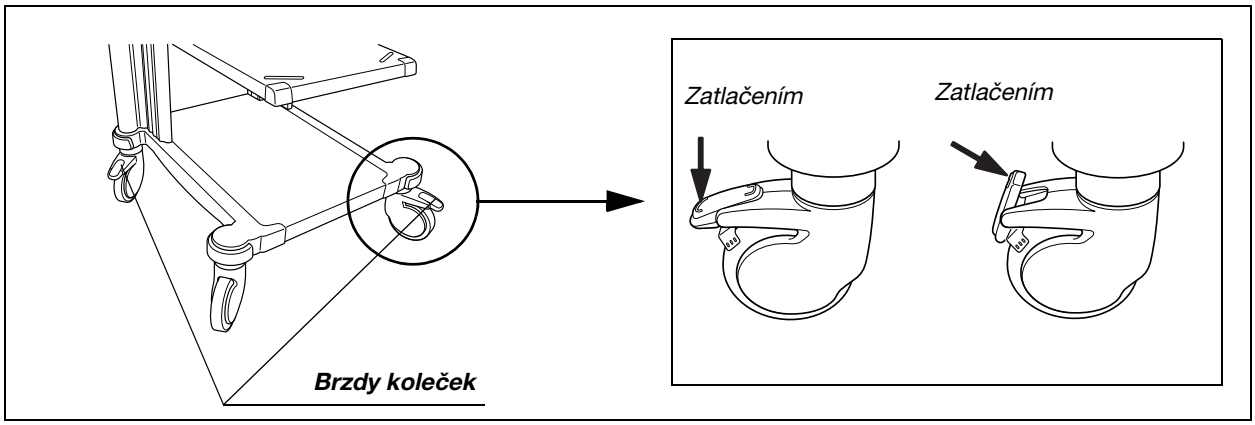
7.2 Instalace zařízení

VÝSTRAHA

- *Na horní část zdroje světla neumísťujte žádné jiné zařízení než řídící jednotku videosystému EVIS EXERA II. Jinak může dojít k poškození zařízení.*
- *Ventilační otvory zdroje světla musí být volné. Ventilační otvory jsou umístěny na spodním a zadním panelu. Přikrytí ventilačních otvorů může vést k přehřátí a k poškození zařízení.*
- *Prach z ventilačních otvorů vyčistěte nebo vysajte pomocí vysavače. Jinak se zdroj světla může rozbít nebo poškodit z přehřátí.*
- *Zdroj světla umístěte na stabilní povrch pomocí držáků nožiček (MAJ-1205). Jinak se zdroj světla může převrátit nebo spadnout a může dojít k poranění uživatele nebo pacienta, nebo k poškození zařízení.*
- *Pokud používáte pojízdný vozík jiný než mobilní pracovní stanici (WM-NP1 nebo WM-WP1), ujistěte se, že pojízdný vozík uveze zařízení, které je na něm instalované.*
- *Zdroj světla neinstalujte v blízkosti zdroje silného magnetického vlnění (mikrovlnné léčebné zařízení, krátkovlnné léčebné zařízení, MRI, rádiové zařízení, atd.) Jinak může dojít k selhání řídící jednotky videosystému.*

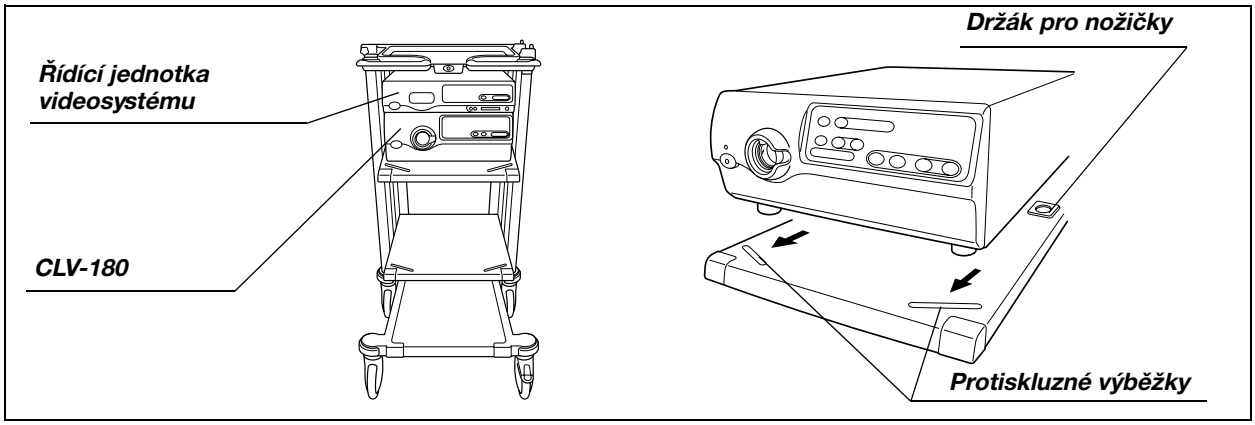
Instalace na mobilní pracovní stanici (WM-NP1, WM-WP1)

1. *Pracovní mobilní stanici umístěte na rovném povrchu. Zabrzděte kolečka vozíku, jak je znázorněno na obr. 7.2.*



Obrázek 7.2

2. *Instalujte poličku mobilní pracovní stanice, jak uvedeno v návodu k použití mobilní pracovní stanice.*
3. *Dvě přední nožičky světelného zdroje přiřaďte k protiskluzným výběžkům na mobilní poličce mobilní pracovní stanice (viz obr. 7.3).*
4. *Strhněte papír ze spodní části dvou dodávaných držáku na nožičky. Umístěte držáky na nožičky na dvě odpovídající místa na zadní části a lehce je připevněte (viz obr. 7.3).*

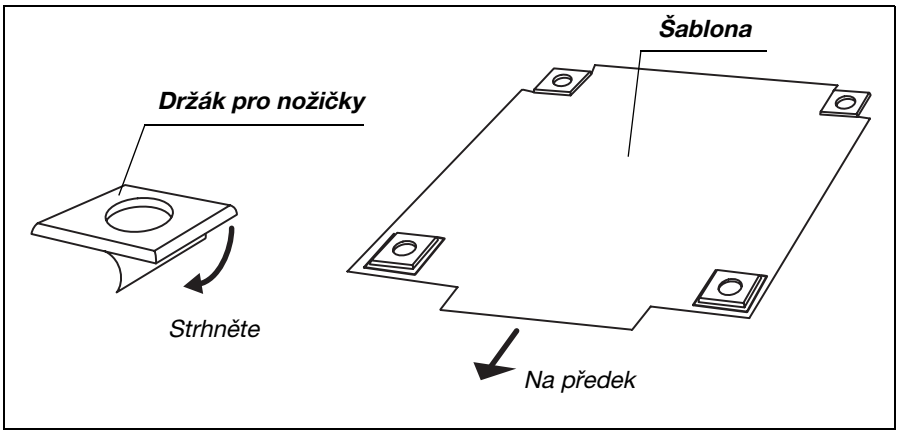


Obrázek 7.3

5. *Vyjměte zdroj světla z mobilní pracovní stanice a připevněte držáky nožiček pevně.*
6. *Umístěte zdroj světla na mobilní poličku tak, aby zadní nožičky zapadly do držáků na nožičky.*

Instalace v jiných lokalitách

1. *Umístěte šablonu dodávanou s držáky na nožičky na instalační místo. Strhněte papír ze spodní části držáků na nožičky a lehce připevněte držáky na nožičky proti šabloně (viz obr. 7.4).*



Obrázek 7.4

2. *Umístěte zdroj světla na šablonu a zkontrolujte, aby nožičky zapadly do držáků na nožičky.*
3. *Vyjměte zdroj světla ze šablony.*
4. *Vyjměte šablonu a připevněte držáky na nožičky pevně.*
5. *Umístěte zdroj světla tak, aby nožičky zdroje světla zapadly do držáků na nožičky.*

7.3 Volba modu rozsvícení lampy

Vyšetřovací lampu můžete rozsvítit buďto pomocí modu ručního nebo automatického rozsvícení.

- ***Ruční rozsvícení***

  V tomto modu se vyšetřovací lampa rozsvicuje po zapnutí zdroje světla stisknutím tlačítka pro lampu.

- ***Automatické rozsvícení***

  V tomto modu se vyšetřovací lampa rozsvicuje současně se zapnutím zdroje světla.

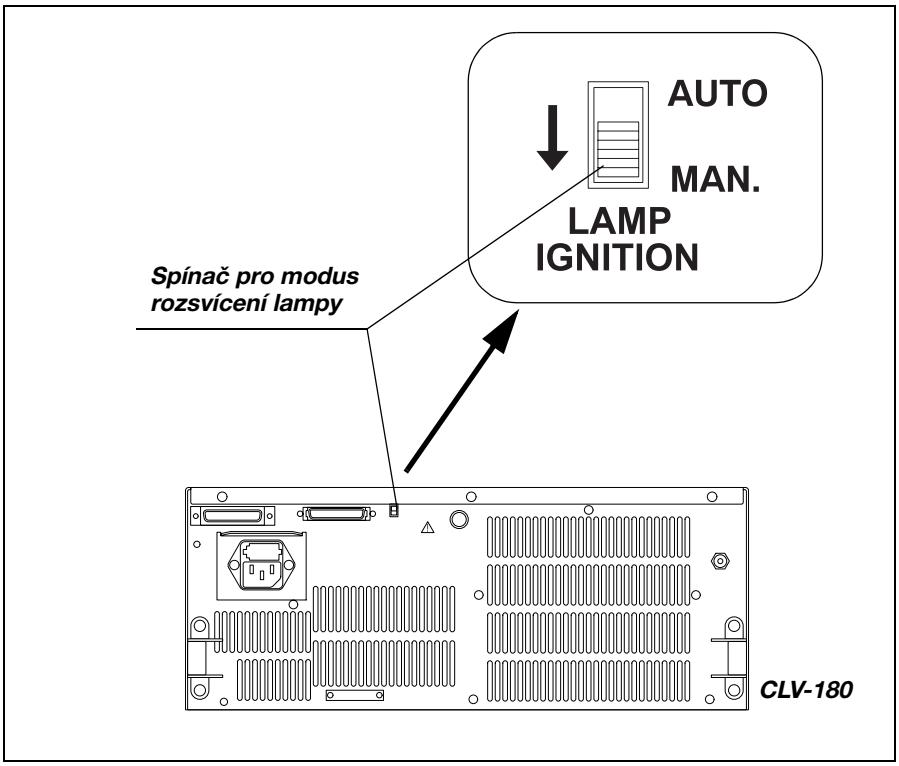
Zvolte modus rozsvícení lampy následovně:

POZNÁMKA

Implicitní továrenské nastavení je ruční rozsvícení.

❍ *Ruční rozsvícení (RUČNÍ) (MAN.)*

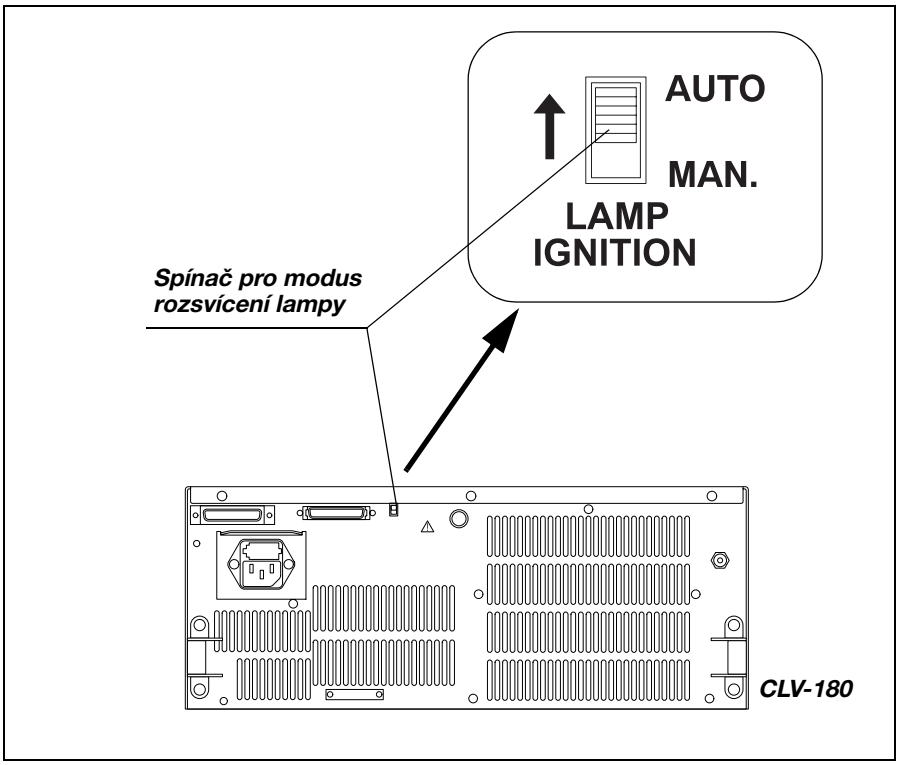
Nastavte spínač pro modus rozsvícení lampy na zadním panelu na "RUČNÍ" ("MAN.") (viz obr. 7.5).



Obrázek 7.5

❍ *Automatické rozsvícení (AUTOMATICKÉ) (AUTO)*

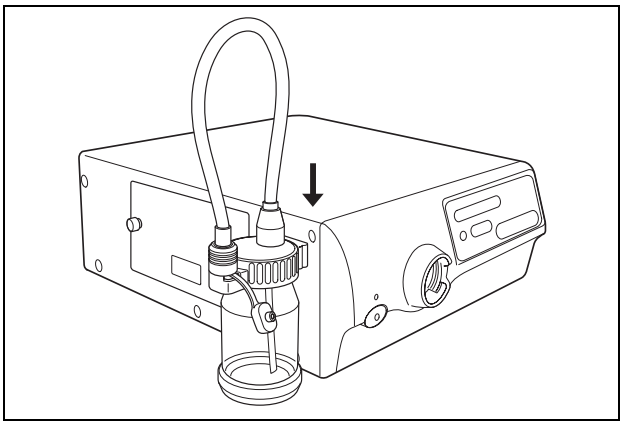
Nastavte spínač pro modus rozsvícení lampy na zadním panelu na "AUTOMATICKÉ" ("AUTO") (viz obr. 7.6).



Obrázek 7.6

7.4 Instalace kontejneru na vodu

Když používáte endoskop používaný pro přívod vody prostřednictvím zdroje světla, připravte kontejner na vodu, jak je znázorněno v "Schéma systému" v "Dodatek". Instalujte kontejner na vodu do držáku pro kontejner na vodu, který je na levé straně zdroje světla (viz obr. 7.7).



Obrázek 7.7

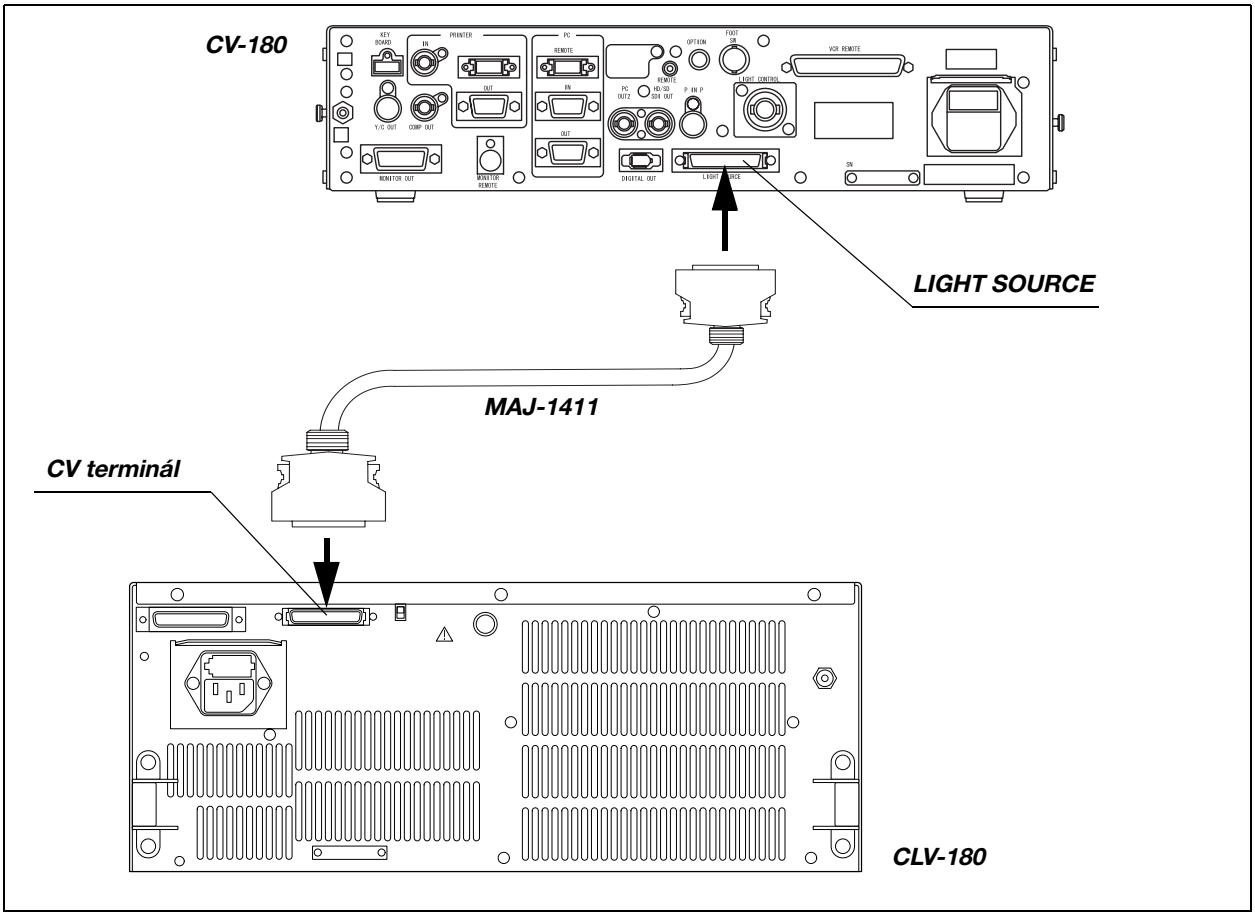
7.5 Připojení řídící jednotky videosystému

❍ *Kompatibilní řídící jednotka videosystému*

Řídící jednotka EVIS EXERA II videosystému CV-180

Pro připojení řídící jednotky videosystému (CV-180) ke zdroji světla použijte níže uvedené kabely.

Číslo části	*Název části*	*poznámka*
MAJ-1411	*Kabel světelného zdroje*	-



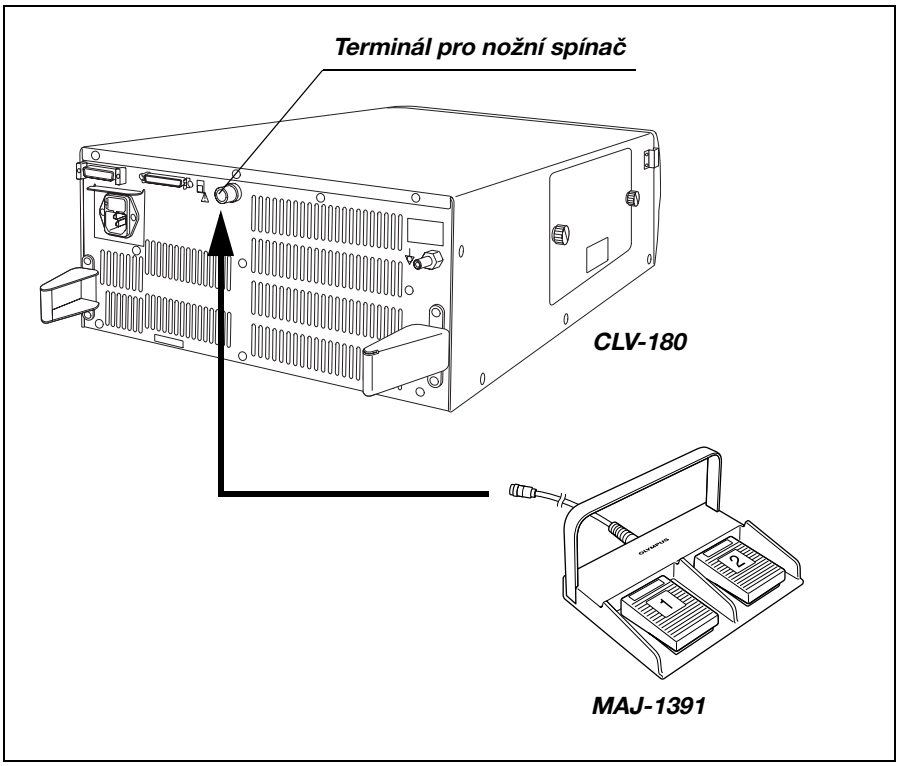
Obrázek 7.8

7.6 Připojení nožního spínače

Pro PDD vyšetření pouhým okem připojte nožní spínač (MAJ-1391, volitelný) k terminálu pro nožní spínač (viz obr. 7.9).

POZNÁMKA

- *Pokud nožní spínač je připojen ke zdroji světla a řídící jednotka videosystému je zapnuta, funkce nožního spínače závisí na nastavení řídící jednotky videosystému.*
- *Pokud nemáte v úmyslu provádět PDD vyšetření pouhým okem, doporučuje se připojit nožní spínač k řídící jednotce videosystému místo ke zdroji světla.*



Obrázek 7.9

7.7 Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji

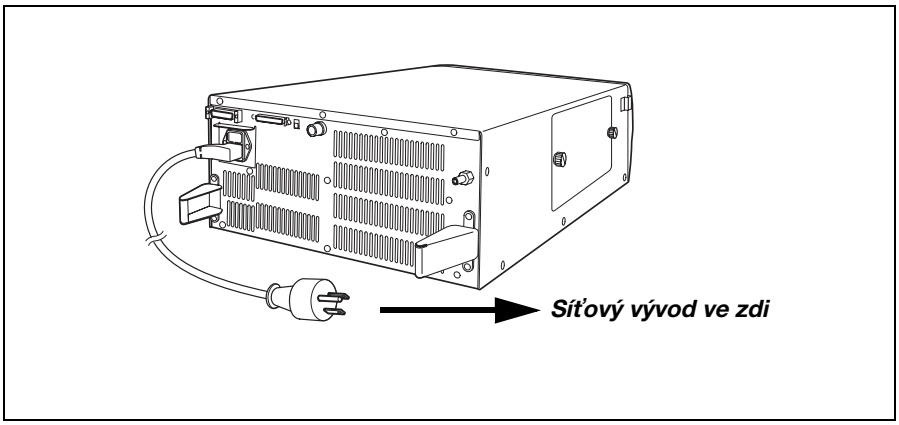
NEBEZPEČÍ

- *Zástrčku elektrického kabelu určitě připojte přímo k uzemněnému síťovému vývodu ve zdi. Když zdroj světla není správně uzemněn, může zapříčinit elektrický šok nebo požár.*
- *Zástrčku elektrického kabelu nepřipojujte k 2-polovému elektrickému okruhu s adaptérem pro 3-polový na 2-polový konektor. Může to zabránit správnému uzemnění a zapříčinit elektrický šok.*

UPOZORNĚNÍ

- *Vždy mějte zástrčku elektrického kabelu suchou. Vlhká zástrčka elektrického kabelu může způsobit elektrický šok.*
- *Ujistěte se, že vývod síťového napájení ve zdi určený pro nemocnice, ke kterému je tento přístroj připojen, má adekvátní elektrickou kapacitu, která je větší než celková spotřeba elektrické energie všech připojených k zařízení- Pokud je kapacita nedostatečná, může dojít k požáru nebo k vypadnutí pojistek a vypnutí přístroje a všech ostatních zařízení připojených k stejnému napájecímu okruhu.*
- *Elektrický kabel neohýbejte, nenatahujte a nezkrucujte. Jinak může dojít k poškození zařízení, včetně oddělení zástrčky elektrického kabelu a rozpojení drátů kabelu, vzniku požáru nebo elektrického šoku.*
- *Určitě připojte zástrčku elektrického kabelu bezpečně, abyste tak zabránili nechtěnému odpojení v průběhu použití. Jinak zařízení nebude fungovat.*
- *Nesnažte se upravovat jednoduchý síťový vývod ve zdi na vícečetný výstup z důvodu připojení jak elektrochirurgické jednotky, tak i světelního zdroje. Jinak může dojít k selhání zařízení.*

1. *Ujistěte se, že zdroj světla je vypnut (OFF).*
2. *Elektrický kabel připojte k AC vstupu pro elektrický kabel světelného zdroje a k síťovému vývodu ve zdi (viz obr. 7.10).*



Obrázek 7.10

Kapitola 8 Odstraňování závad

Pokud je zdroj světla viditelně poškozen, nepracuje dle očekávání nebo při kontrole na ní najdete nějaké závady uvededné v kapitole 3, "Kontrola" a kapitole 7, "Instalace a připojení", nebo při jeho použití uvedeném v kapitole 4, "Používání přístroje", tak zdroj světla nepoužívejte a kontaktujte Olympus. Některé problémy, které se zdají být poruchou, mohou být vyřešeny dle postupu uvedeného v části 8.1, "Průvodce odstraňováním závad" Pokud ani takto nelze vyřešit problém, přestaňte zdroj světla používat a kontaktujte Olympus.

NEBEZPEČÍ

Nikdy nepoužívejte zdroj světla, pokud máto podezření na závadu. Poškození nebo závada přístroje mohou narušit bezpečnost pacienta nebo uživatele a mohou zapříčinit závažné poškození zařízení.

8.1 Průvodce odstraňováním závad

Následující tabulka uvádí možné příčiny a řešení potíží, které se mohou objevit z důvodu chybného nastavení zařízení nebo z důvodu poškození součástek, které podléhají opotřebování.
Potíže nebo závady jiné, než které jsou uvedeny v následující tabulce, si vyžadují opravu. Protože oprava provedená jinou osobou než kvalifikovaným personálem firmy Olympus by mohla vést k poranění nemocného nebo uživatele zařízení nebo k poškození zařízení, určitě kontaktujte ohledně opravy Olympus.

UPOZORNĚNÍ

Pokud máte podezření na závadu, jednou vypněte světelný zdroj a opět jej zapněte. Pokud takto nemůže být odstraněna závada, vypněte světelný zdroj a odpojte elektrický kabel, abyste úplně ukončili přívod elektrické enetrgie.

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Endoskop nemůže být připojen ke zdroji světla.	Endoskop není kompatibilní se zdrojem světla.	Připojte endoskop uvedený v "Schéma systému" v Dodatku.
Selhává přívod elektrické energie.	Elektrický kabel není připojen.	Připojte jej k síťovému vývodu ve zdi, jak uvedeno v části 7.7 na straně 99.
	Zažízení není zapnuto.	Zapněte síťový spínač.
	Kryt lampy není uzavřen.	Uzavřete kryt lampy pevně.
	Pojistky jsou vyhořelé.	Vyměňte obě pojistky za nové, jak uvedeno v části 5.2 na straně 5.2.
Vyšetřovací lampa nesvítí.	Vyšetřovací lampa ještě nebyla rozsvícená.	Stiskněte tlačítko pro lampu.
	Vyšetřovací lampa není instalovaná.	Instalujte vyšetřovací lampu dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Vyšetřovací lampa není správně instalována.	Opět instalujte vyšetřovací lampu dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Vyšetřovací lampa je rozbitá.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
Vyšetřovací lampa se po zapnutí zdroje světla automaticky nerozsvítí.	Pro rozsvícení vyšetřovací lampy je zvolen modus ručního rozsvícení.	Nastavte spínač pro modus rozsvícení lampy na zadním panelu na "AUTOMATICKÉ" ("AUTO").
Vyšetřovací lampa se po zapnutí zdroje světla automaticky rozsvítí.	Pro rozsvícení vyšetřovací lampy je zvolen modus automatického rozsvícení.	Nastavte spínač pro modus rozsvícení lampy na zadním panelu na "RUČNÍ" ("MAN.").

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Vyšetřovací lampa se nevypíná ani po stisknutí tlačítka pro lampu.	Tlačítko pro lampu je stisknuto pouze na krátký okamžik.	Stiskněte a držte tlačítko pro lampu stisknuté jednu sekundu nebo déle.
Vyšetřovací lampa nesvítí a svítí indikátor pro pohotovostní lampu.	Vyšetřovací lampa není instalovaná.	Instalujte vyšetřovací lampu dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Vyšetřovací lampa není správně instalována.	Opět instalujte vyšetřovací lampu dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Vyšetřovací lampa je rozbitá.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
Vyšetřovací lampa nesvítí a je slyšet pípání.	Teplota zdroje světla je příliš vysoká.	Vypněte zdroj světla a ujistěte se, že ventilační otvory nejsou přikryty. Ponechte zdroj světla vychladnout a poté jej opět zapněte.
Indikátor pro operační hodiny lampy nelze resetovat.	Vyšetřovací lampa svítí.	Zhasněte vyšetřovací lampu a stiskněte a přidržte tlačítko pro resetování na dobu 3 sekund.
	Tlačítko pro resetování je stisknuto pouze na krátký okamžik.	Stiskněte a držte tlačítko pro resetování stisknuté tři sekundy nebo déle.
Z endoskopu není emitováno žádné světlo.	Vyšetřovací lampa ještě nebyla rozsvícená.	Stiskněte tlačítko pro lampu.
	Endoskop není připojen k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce dle popisu uvedeného v části 4.2 na straně 56.
	Ttlačítko pro lampu bylo nechtěně stisknuto.	Opět stiskněte tlačítko pro lampu.

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Hladina jasu se nemění ani při stisknutí tlačítek pro nastavení jasu.	Hladina je nastavena na minimum nebo maximum.	Nastavte jas na optimální hladinu dle popisu uvedeného v části 4.4 na straně 61 nebo vypněte zdroj světla a poté jej opět zapněte.
Zorné pole a obraz jsou příliš tmavé nebo příliš světlé.	Vyšetřovací lampa je stará.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Pohotovosní lampa je aktivní.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Endoskop není připojen k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce dle popisu uvedeného v části 4.2 na straně 56.
	Hladina jasu není vhodná.	Nastavte jas na vhodnou hladinu, jak uvedeno v části 4.4 na straně 61.
	Prosvěcování je aktivní. (Indikátor pro prosvěcování bliká.)	Počkejte na automatické navrácení původní hladiny (asi do 7 sekund) nebo opět stiskněte tlačítko pro prosvěcování.
	Řídící jednotka videosystému nebo kabel zdroje světla nejsou připojeny správně.	Řídící jednotku videosystému a kabel zdroje světla připojte správně.
	Řídící jednotka videosystému je vypnuta.	Zapněte řídící jednotku videosystému.
	Je nastaven NBI modus. (Tlačítko pro modus filtru svítí.)	Stisknutím tlačítka pro modus filtru navrátíte modus normálního vyšetřování.

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Zorné pole a barva obrazu jsou špatné.	Pohotovosní lampa je aktivní.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou dle popisu uvedeného v části 5.1 na straně 73.
	Je nastaven modus filtru. (Indikátor modun filtru svítí bíle.)	Stisknutím tlačítka pro modus filtru navrátíte modus normálního vyšetřování.
Funkce přívodu vzduchu/vody nefunguje.	Funkce přívodu vzduchu/vody není používána.	Používejte funkci přívodu vzduchu/vody dle popisu uvedeného v části 4.5 na straně 64.
	Endoskop není připojen k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce dle popisu uvedeného v části 4.2 na straně 56.
	Světlovod je připojen k výstupní zásuvce.	Připojte světlovod k endoskopu, který umožňuje přívod vzduchu.
Funkce prosvěcování nemůže být aktivovaná.	Endoskop není připojen k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce dle popisu uvedeného v části 4.2 na straně 56.
	Světlovod je připojen k výstupní zásuvce. Nebo nekompatibilní endoskop je připojen k výstupní zásuvce.	Připojte endoskop kompatibilní s funkcí prosvěcování dle popisu uvedeného v části 3.9 na straně 44.
Modus vysoké intenzity nemůže být nastaven.	K výstupní zásuvce není připojen endoskop nebo světlovod kompatibliní s modem vysoké intenzity.	Připojte endoskop nebo světlovodný kabel kompatibliní s modem vysoké intenzity, jak uvedeno v části 3.7 na straně 40.

Popis závady	Možná příčina	Řešení
NBI vyšetřování není možné.	Připojený endoskop není kompatibilní s NBI.	Připojte endoskop kompatibilní s NBI.
	Řídící jednotka videosystému je vypnuta.	Zapněte řídící jednotku videosystému.
	NBI modus není zvolen.	Zvolte NBI modus a ujistěte se, že barva "NBI" indikátoru se změní ze zelené na bílou.
	Řídící jednotka videosystému není kompatibilní s NBI.	Použijte řídící jednotku videosystému kompatibilní s NBI.
PDD videovyšetřování není možné.	Připojený endoskop, světlovodný kabel a hlava kamery nejsou kompatibilní s PDD.	Připojte endoskop, světlovodný kabel a hlavu kamery, které jsou kompatibilní s PDD.
	Řídící jednotka videosystému je vypnuta.	Zapněte řídící jednotku videosystému.
	PDD modus není zvolen.	Zvolte PDD modus a ujistěte se, že barva "PDD" indikátoru se změní ze zelené na bílou.
	Zdroj světla nebo řídící jednotka videosystému nejsou kompatibilní s PDD.	Použijte zdroj světla a řídící jednotka videosystému kompatibilní s PDD
PDD vyšetřování volným okem je nemožné	Připojený endoskop a světlovodný kabel nejsou kompatibilní s PDD.	Připojte endoskop a světlovodný kabel kompatibilní s PDD.
	Řídící jednotka videosystému je zapnuta.	Vypněte řídící jednotku videosystému.
	Je zvolen modus normálního vyšetřování.	Zvolte PDD modus a ujistěte se, že barva "PDD" indikátoru se změní ze zelené na bílou.
	Zdroj světla není kompatibilní s PDD.	Použijte zdroj světla kompatibilní s PDD.

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Vyšetřování volným okem je nemožné. (Normální vyšetřování není možné.)	Je zvolen modus PDD vyšetřování.	Zvolte normální vyšetřování a ujistěte se, že barva "PDD" indikátoru se změní z bílé na zelenou.

8.2 Navrácení zdroje světla k opravě

VÝSTRAHA

Olympus není odpovědný za jakékoliv poranění nebo poškození, které jsou důsledkem opravy nebo pokusu o opravu personálem jiným, než personálem firmy Olympus.

Před navrácením zdroje světla k opravě kontaktujte Olympus. Sě zdrojem světla zašlete také popis závady nebo poškození, jméno a telefonní číslo osoby na vašem pracovišti, která je nejvíce seznámena s typem závady. Připojte objednávku k opravě.

POZNÁMKA

Když je potřeba vyměnit příslušenství přístroje (např. vyšetřovací lampu, náhradní pojistky, držák na nožičky, elektrický kabel, kabel zdroje světla), kontaktujte Olympus za účelem zakoupení nového.

Dodatek

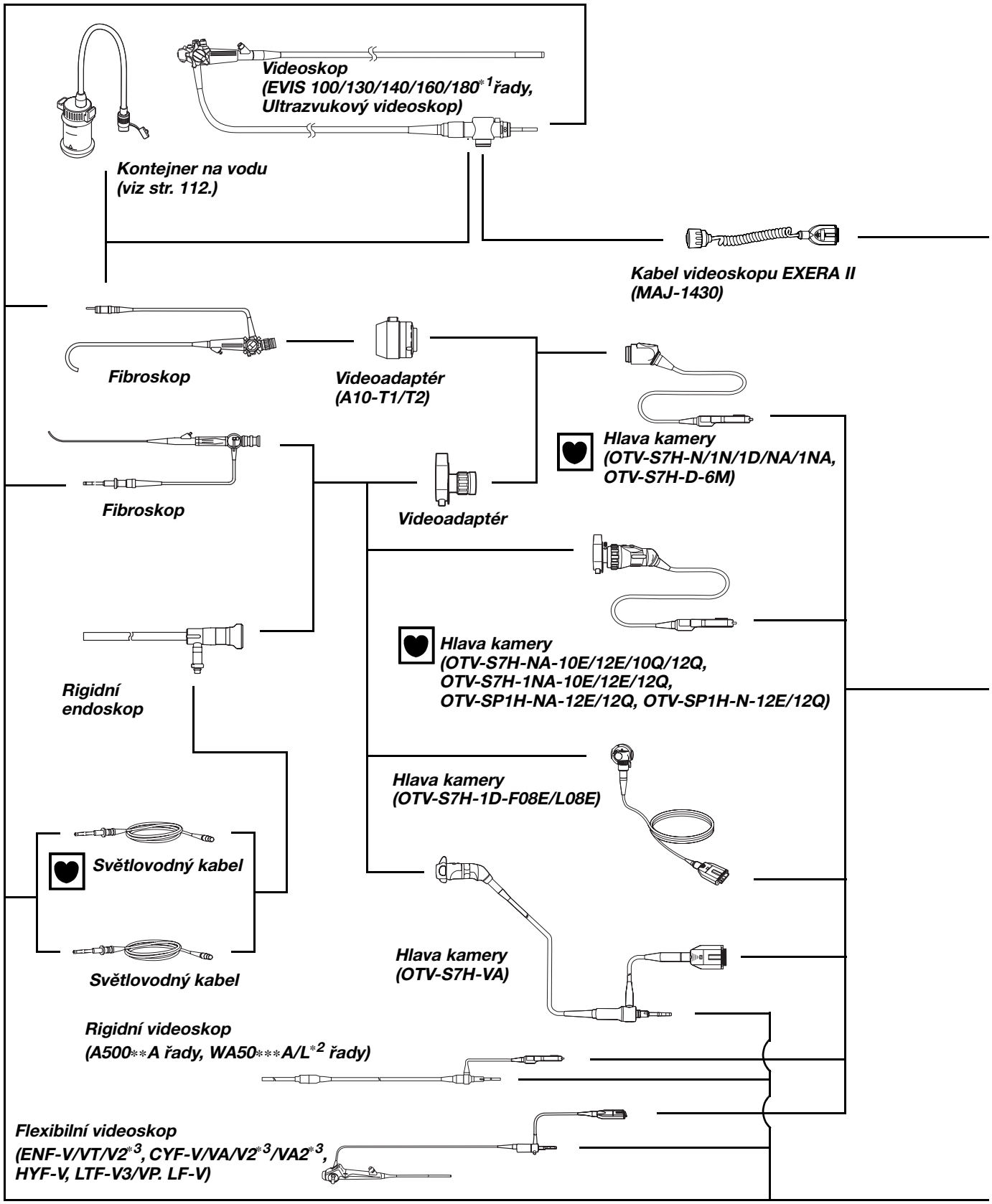
Schéma systému

Doporučené kombinace zařízení a příslušenství, které mohou být používané s tímto světelným zdrojem, jsou uvedeny níže. Nové výrobky uvedené na trh po zavedení tohoto světelného zdroje mohou být také kompatibilní s tímto zdrojem světla. Další podrobnosti vám sdělí Olympus.

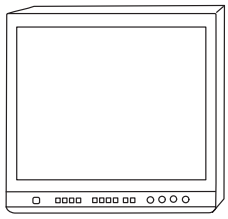
UPOZORNĚNÍ

Pokud používáte jiné kombinace zařízení, než které jsou uvedeny níže, tak plnou zodpovědnost nese příslušné zdravotnické zařízení.

O kombinaci zařízení kompatibilního s PDD pojednává část 3.11, "Kontrola funkce PDD vyšetřování" na straně 47.


Videoskop
(EVIS 100/130/140/160/180*1 řady,
Ultrazvukový videoskop)
Kontejner na vodu
(viz str. 112.)
Kabel videoskopu EXERA II
(MAJ-1430)
Fibroskop
Videoadaptér
(A10-T1/T2)
Hlava kamery
(OTV-S7H-N/1N/1D/NA/1NA,
OTV-S7H-D-6M)
Fibroskop
Videoadaptér
Hlava kamery
(OTV-S7H-NA-10E/12E/10Q/12Q,
OTV-S7H-1NA-10E/12E/12Q,
OTV-SP1H-NA-12E/12Q, OTV-SP1H-N-12E/12Q)
Rigidní
endoskop
Hlava kamery
(OTV-S7H-1D-F08E/L08E)
Světlovodný kabel
Světlovodný kabel
Hlava kamery
(OTV-S7H-VA)
Rigidní videoskop
(A500**A řady, WA50***A/L*2 řady)
Flexibilní videoskop
(ENF-V/VT/V2*3, CYF-V/VA/V2*3/VA2*3,
HYF-V, LTF-V3/VP. LF-V)

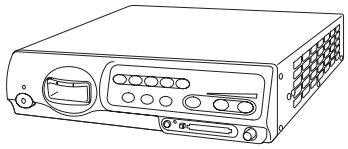
Videosystém OLYMPUS EVIS EXERA II může být konfigurován pro srdeční aplikace pouze v případě, když se jedná o TYP CF používaných částí (hlavy kamery a světlovodné kabely) nesoucí ♥ symbol.



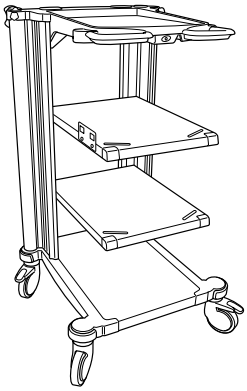
LCD monitor s vysokou kvalitou zobrazení (OEV181H, OEV191H)

LCD monitor (OEV191)

Barevný videomonitor (OEV203, OEV143)

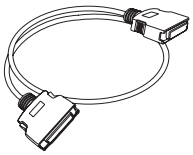


Řídící jednotka videosystému EVIS EXERA II (CV-180)

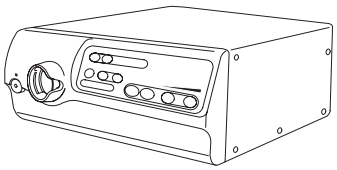


Mobilní pracovní stanice (WM-NP1, WM-WP1)

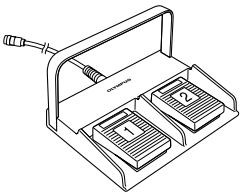
Klávesnice (MAJ-1428)



Kabel zdroje světla (MAJ-1411)



EVIS EXERA II xenonový zdroj světla (CLV-180)



Nožní spínač (MAJ-1391)

∗1 Následující jsou kompatibilní s NBI:
GIF-H180, CF-H180AL/I, GIF-Q180, CF-Q180AL/I, PCF-Q180AL/I, GIF-N180, BF-Q180, BF-1T180, BF-Q180-AC, BF-P180

∗2 Následující jsou kompatibilní s NBI:
WA5001∗A/L řady

∗3 Tyto jsou kompatibilní s NBI.

❍ *Kontejner na vodu*

BF endoskopy nepoužívají kontejner na vodu.

Endoskop	Kontejner na vodu					
	MAJ-901	MAJ-902	MH-884	MH-970	MD-431	MA-995
EVIS EXERA II 180 řady	○	○	○	○		
EVIS EXERA 160 řady, Ultrazvukový videoskop 160 řady	○	○	○	○		
EVIS 140 řady, Ultrazvukový videoskop 140 řady	○	○	○	○		
EVIS 100, 130 řady, Ultrazvukový videoskop 130 řady					○	○
OES 40 řady	○	○	○	○		
OES 10, 20, 30, E, E3 řady					○	○

○: lze, –: nelze

Transport, uskladnění a provozní prostředí

Podmínky pro transport a pro uskladnění	**Okolní teplota**	*25 až +70 °C*
	Relativní vlhkost	*10 - 90%*
Provozní prostředí	**Okolní teplota**	*10 - 40 °C*
	Relativní vlhkost	*30 - 85% (bez kondenzace)*
	Atmosférický tlak	*700 - 1060 hPa*

Technické parametry

Položka		Technické parametry
Síťové napájení	**Napětí**	100 - 240 V AC
	Kolísání napětí	V rozsahu ± 10%
	Kmitočet	50/60 Hz
	Kolísání kmitočtu	V rozsahu ± 1 Hz
	Spotřeba elektrické energie	500 VA
	Jmenovitý proud pojistky	8 A, 250 V
	Rozměr pojistky	ø 5 × 20 mm
Velikost	**Rozměry**	383 (Š) × 162 (V) × 536 (Ď) mm (maximum)
	Hmotnost	15,4 kg
Osvětlení	**Vyšetřovací lampa**	Xenonová lampa s krátkým obloukem (bez ozonu) 300 W
	Průměrná životnost lampy	Přibližně 500 hodin nepřetržitého používání (Při přerušovaném používání se životnost lampy může lehce různit.)
	Zážehová metoda	Přepínací regulátor
	Nastavení jasu	Membránové ovládání světelné dráhy
	Modus intenzity	Normální nebo vysoká intenzita
	Chlazení	Chlazení nuceným oběhem vzduchu
	Konverze barvy	Je možné používat filtr pro speciální účely.
	Pohotovostní lampa	Halogenová lampa (v zrcadle) 12 V 35 W
	Průměrná životnost pohotovostní lampy	Přibližně 500 hodin
Automatické ovládání jasu	**Metoda automatického ovládání jasu**	Servomembranová metoda
	Automatická expozice	17 kroková
Přívod vzduchu	**Pumpa**	Pumpa membranového typu
	Přepínání tlaku	Jsou možné 4 hladiny (vypnuto, nízký, střední, vysoký)

Položka		Technické parametry
Přívod vody	**Metoda**	Vzduchové tlakování nebo odpojitelný kontejner na vodu
Indikátory na předním panelu	**Pohotovostní lampa**	Informuje o nepřítomnosti pohotovostní lampy, o jejím odpojení nebo používání.
	NBI	Svítí zeleně při normálním vyšetřování a bíle při NBI vyšetřování.
	PDD	Svítí zeleně při normálním vyšetřování a bíle při PDD vyšetřování, pokud PDD filtr je instalován do světelného zdroje.
	OP.	Svítí, pokud speciální filtr je instalován do světelného zdroje.
Paměť nastavení		Nastavení (kromě nastavení filtru) je ukládáno, dokonce i když je zdroj světla vypnut.
Klasifikace (elektrická zařízení užívána ve zdravotnictví)	**Typ ochrany proti elektrickému šoku**	Třída I
	Stupeň ochrany proti elektrickému šoku u používaných částí	Záleží na používané části Viz také používaná část (hlava kamery nebo videoskop).
	Stupeň ochrany proti explozi	Tento přístroj by měl být mimo dosah zápalných plynů.
Vyhláška pro zařízení užívaná ve zdravotnictví	CE 0197	Toto zařízení odpovídá požadavkům vyhlášky "Directive 93/42/EEC", která se týká zařízení užívaných ve zdravotnictví. Klasifikace: Třída II a
WEEE vyhláška		V souladu s evropskou vyhláškou "Directive 2002/96/EC", která se týká likvidace elektrických a elektronických zařízení, tento symbol označuje výrobek, který nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad, ale musí být shromažďován odděleně. Kontaktujte vašeho místního distributora firmy Olympus ohledně navrácení nebo shromažďování systémů dostupných ve vaší zemi.

Položka		***Technické parametry***
EMC	***Použité standardy, IEC 60601-1-2: 2001***	*Tento přístroj odpovídá standardám uvedeným v levém sloupci.* *CISPR 11 pro emise:* *Skupina 1, Třída B* *Tento přístroj odpovídá EMC standardě, která se týká elektrických zařízení užívaných ve zdravotnictví, edici 2 (IEC 60601-1-2: 2001). Nicméně když jej připojujete k přístroji, který odpovídá EMC standardě pro elektrická zařízení užívaná ve zdravotnictví, edici 1 (IEC 60601-1-2: 1993), tak celý systém odpovídá edici 1.*
Rok výroby	***7612345***	*Poslední číslice roku výroby odpovídá druhé číslici sériového čísla.*

EMC informace

Tento model je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, které je specifikováno níže. Uživatel a zdravotnický personál by se měli přesvědčit, zdali je zařízení používáno pouze v takovémto prostředí.

❍ Informace o shodě magnetických emisí a doporučené elektromagnetické prostředí

Emisní standarda	Shoda	Poučení
RF emise CISPR 11	Skupina 1	Tento přístroj využívá RF (radiofrekvenční) energii pouze pro její vnitřní funkce. Její RF emise jsou velmi nízké a neměly by způsobit jakoukoliv interferenci v blízkém elektronickém zařízení.
RF emise CISPR 11	Třída B	RF emise tohoto přístroje jsou velmi nízké neměly by způsobit jakoukoliv interferenci v blízkém elektronickém zařízení.
Vodivé emise hlavního terminálu CISPR 11		
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída A	Harmonické emise tohoto přístroje jsou velmi nízké a neměly by způsobit žádný problém v typickém komerčním elektrickém zdroji, ke kterému je připojen tento přístroj.
Kolísání napětí/míhavé emise IEC 61000-3-3	Vyhovuje	Tento přístroj stabilizuje vlastní radiovariabilitu a nemá žádný nepříznivý vliv, jako je např. míhání osvětlovacího aparátu.

❍ Informace o shodě pro elektromagnetickou odolnost a doporučené elektromagnetické prostředí

Test odolnosti	IEC 60601-1-2 testovací hladina	Hladina shody	Poučení
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	Kontaktní: ± 2, ± 4, ± 6 kV Vzduch: ± 2, ± 4, ± 8 kV	Stejné jako vlevo	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo z keramických dlaždic, které těžko produkují statickou elektřinu. Pokud je podlaha kryta syntetickým materiálem, který má tendenci produkovat statickou elektřinu, tak relativní vlhkost by měla být alespoň 30%.
Elektrické rychlé přechodné/skupiny impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV pro napájecí vedení ± 1 kV pro vstupní/výstupní vedení	Stejné jako vlevo	Kvalita síťového elektrického zdroje by měla být typickou pro komerční účely (původní stav napájení pro zařízení) nebo pro nemocniční prostředí.
Náraz IEC 61000-4-5	Rozdílový modus: ± 0,5, ± 1 kV Souhlasný modus: ± 0,5, ± 1, ± 2 kV	Stejné jako vlevo	Kvalita síťového elektrického zdroje by měla být typickou pro komerční účely nebo pro nemocniční prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a variace napětí napájecího vstupního vedení IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% pokles v U_T) na 0,5 cyklu	Stejné jako vlevo	Kvalita síťového elektrického zdroje by měla být typickou pro komerční účely nebo pro nemocniční prostředí. Pokud by uživatel tohoto přístroje vyžadoval jeho používání při výpadku síťového napětí, doporučuje se, aby byl přístroj připojen k napájecímu zdroji bez možného výpadku nebo k bateriím.
	40% U_T (60% pokles v U_T) na 5 cyklů		
	70% U_T (30% pokles v U_T) na 25 cyklů		
	< 5% U_T (> 95% pokles v U_T) na 5 cyklů		
Magnetické pole při síťovém kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Stejné jako vlevo	Doporučuje se používat tento nástroj tak, aby byl mimo dosah zařízení používající vysokofrekvenční proud.

POZNÁMKA

U_T je AC síťové napětí před aplikací testovací hladiny.

❍ *Upozornění a doporučené elektromagnetické prostředí týkající se přenosných a mobilních RF komunikačních zařízení jako je např. mobilní telefon*

Test odolnosti	*IEC 60601-1-2 testovací hladina*	*Hladina shody*	*Poučení*
Vodivé RF IEC 61000-4-6	*3 V_{rms} (150 kHz až 80 MHz)*	*3 V (V_1)*	*Vzorec pro doporučenou separační vzdálenost (V_1=3 dle hladiny shody)* $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	*3 V/m (80 MHz až 2,5 GHz)*	*3 V/m (E_1)*	*Vzorec pro doporučenou separační vzdálenost (E_1=3 dle hladiny shody)* $d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ *80 MHz až 800 MHz* $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ *800 MHz až 2,5 GHz*

POZNÁMKA

- *Kde "P" je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) dle výrobce vysílače a "d" je doporučená separační vzdálenost v metrech (m).*
- *Tento přístroj odpovídá požadavkům IEC 60601-1-2 : 2001. Nicméně v elektromagnetickém prostředí, které překračuje úroveň šumu, může na tomto přístroji dojít k elektromagnetické interferenci.*
- *Elektromagnetická interference na tomto přístroji se může objevit v blízkosti vysokofrekvenčního elektrochirurgického zařízení nebo jiného zařízení označeného následujícím symbolem:*

❍ *Doporučená separační vzdálenost mezi přenosným a mobilním RF komunikačním zařízením a tímto přístrojem*

Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače P (W)	***Separační vzdálenost v závislosti na frekvenci vysílače (m) (počítáno jako V_1 = 3 a E_1 = 3)***		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	***80 MHz až 800 MHz*** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	***800 MHz až 2,5 GHz*** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	*0,12*	*0,12*	*0,23*
0,1	*0,38*	*0,38*	*0,73*
1	*1,2*	*1,2*	*2,3*
10	*3,8*	*3,8*	*7,3*
100	*12*	*12*	*23*

POZNÁMKA

Tato směrnice nemusí být aplikovatelná v některých situacích. Elektromagnetické šíření je ovlivňováno absorpcí a reflexí od budov, předmětů a lidí.
Přenosná a mobilní RF komunikační zařízení, jako jsou např. mobilní telefony, by neměla být používána v bližší vzdálenosti ke kterékoliv části tohoto přístroje, včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočtená dle příslušné rovnice vzhledem ke kmitočtu vysílače.

Výrobce a distributor

Výrobce	Telefonní číslo	Faxové číslo
OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. 2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, Tokyo 192-8507, Japan	+ 81-426-42-2111	+ 81- 426-46-2429

Oprávněný zástupce	Telefonní číslo	Faxové číslo
OLYMPUS Medical Systems Europa GmbH Wendenstraße 14 -18 D - 20097 Hamburg / Postfach 10 49 08 D - 20034 Hamburg	+ 49 - 40 237730	+ 49- 40 23773 655/6

Máte-li nějaké dotazy nebo připomínky k informacím v této příručce nebo k výrobku, obra*t*te se na místního distributora.

Distributor	Telefonní číslo	Faxové číslo
OLYMPUS AUSTRIA GESELLSCHAFT M.B.H. Shuttleworthstraße 25 Postfach 131 A - 1210 Wien	+ 43 - 1 29 101 -0	+ 43 - 1 29 101 - 222
OLYMPUS Belgium N.V Boomsesteenweg 77 B - 2630 Aartselaar	+ 32 - 3 870 58 00	+ 32 - 3 887 24 26
OLYMPUS OPTICAL (Schweiz) AG Chriesbaumstraße 6 Volketswil CH - 8603 Schwerzenbach	+ 41 - 1 947 66 81	+ 41 - 1 947 66 54
PAPAETIS MEDICAL CO. LTD 75, Athalassa, Ave. Chapo Tower, Off. 501 P.O. Box 6456 CY - Nicosia	+ 357 - 2 49 55 61 49 55 62	+ 357 - 2 31 40 18
OLYMPUS Deutschland GmbH Wendenstraße 14 -18 D - 20097 Hamburg / Postfach 10 49 08 D - 20034 Hamburg	+49 - 40 23 77 3 123	+49 - 40 23773 5771
OLYMPUS DANMARK A/S Tempovej 48-50 DK - 2750 Ballerup	+ 45 - 44 73 47 00	+ 45 - 44 73 48 01

Distributor	Telefonní číslo	Faxové číslo
Olympus Optical España S.A. Via Augusta, 158 E - 08006 Barcelona	+ 34 -93 200 67 11	+ 34 - 93 200 95 80
OLYMPUS FRANCE Division Endoscopie Médicale 74, Rue d'Arcueil, Silic L 165 F - 94533 Rungis Cedex	+ 33 - 1 45 60 23 00	+ 33 - 1 45 60 22 30
OLYMPUS FINLAND Oy Airport Plaza Business Park Äyritie 12B FIN - 01510 Vantaa	+ 358 - 9 825 46 80	+ 358- 9 870 31 41
ΠΡΩΤΟΝ Α.Ε. Αντιπροσωπείες Ιατρικών - Επιστημονικών Μηχανημάτων Ιουλιανού 2 14451 Μεταμόρφωση Αθήνα, Ελλάδα	+ 30 - 210 280 6200	+ 30 - 210 280 6210
Olympus Italia Srl Via Modigliani 45 I - 20090 Segrate (Milano)	+ 39 - 02 269 72 1	+ 39 - 02 269 72 488
Inter hf Sóltún 20 IS - 105 Reykjavik Island	+ 354 - 551 02 30	+ 354 - 562 21 70
OLYMPUS NORGE AS Kjelsåsveien 168 N - 0884 Oslo	+ 47 - 23 00 50 50	+ 47 - 23 00 50 80
OLYMPUS NEDERLAND B.V. Industrieweg 44 NL - 2382 NW Zoeterwoude-Rijndijk	+ 31 - 71 545 08 50	+ 31 - 71 545 08 02
OLYMPUS PORTUGAL - OPTO-DIGITAL TECNOLOGIAS, S.A. Rua Prof. Orlando Ribeiro, 5 - B P - 1600-796 Lisboa	+ 351 - 21 7543280	+ 351 - 21 7543299
OLYMPUS SVERIGE AB P.O. Box 1816 S - 171 23 Solna	+ 358 - 9 875 810	+ 46 -8 735 34 10
OLYMPUS C&C spol. s r.o. Evropska 176 CZ - 160 41 Praha 6	+ 420 221 985 204	+ 420 221 985 505
OLYMPUS Estonia OÜ *Järvevana tee 9* *EE - 11314 Tallinn*	*+ 372* *654 95 49*	*+ 372* *654 95 48*
OLYMPUS Hungary KFT Papírgyár u. 58-59 H - 1038 Budapest	+ 36 1 382 74 00	+ 36 1 382 74 19

Distributor	Telefonní číslo	Faxové číslo
SpektraMed *Totoriu str. 19-9* *LT - 2001 Vilnius*	*+ 370 5* *212 37 35*	*+ 370 5* *212 27 63*
OLYMPUS Latvia, SIA *Vienibas gatve 87b* *LV - 1004 Riga*	*+ 371 740* *80 70*	*+ 371 740* *80 75*
OLYMPUS Polska Sp. z.o.o Swietojerska 5/7 PL - 00-236 Warszawa	+ 48 22 860 00 77	+ 48 22 831 04 53
OLYMPUS SK, s r.o. Teplická 99 SK - 921 01 Piešťany	+ 421 33 79 68 111	+ 421 33 77 22 628
OLYMPUS Slovenija d.o.o. Baznikova 2 SLO - 1000 Ljubljana	+ 386 1 236 33 10	+ 386 1 236 33 11

©2006 OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být reprodukována nebo rozšiřována bez vyjádřeného písemného souhlasu OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

OLYMPUS je registrivanou obchodní značkou firmy OLYMPUS CORPORATION.

OLYMPUS

Your Vision, Our Future