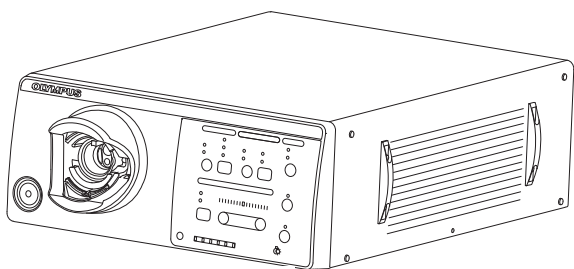


NÁVOD K POUŽITÍ

EVIS EXERA III

EVIS EXERA III XENONOVÝ SVĚTELNÝ ZDROJ

OLYMPUS CLV-190



Číslo výrobku: CZ-8601384
Verze 3.0 – 10/2015

Štítky a symboly	1
Důležité informace - přečtěte před použitím	3
Přehled funkcí zařízení	11
Kapitola 1 Kontrola obsahu zásilky	13
Kapitola 2 Názvosloví a funkce	15
Kapitola 3 Instalace a připojení	25
Kapitola 4 Kontrola	39
Kapitola 5 Používání přístroje	63
Kapitola 6 Výměna lampy	79
Kapitola 7 Péče o přístroj, jeho uskladnění a likvidace	91
Kapitola 8 Odstraňování závad	95
Dodatek	101

Obsah

Štítky a symboly	1
Důležité informace - přečtěte před použitím	3
Určení přístroje	3
Použitelnost endoskopie a endoskopického léčení	3
Návod k použití	3
Kvalifikace uživatele	5
Kompatibilita přístroje	5
Oprava a modifikace	5
Výstražná slova	6
Nebezpečí, varování a upozornění	6
Použití v oblasti srdce	10
Přehled funkcí zařízení	11
<i>Kapitola 1 Kontrola obsahu zásilky</i>	<i>13</i>
1.1 Kontrola seznamu obsahu zásilky	13
<i>Kapitola 2 Názvosloví a funkce</i>	<i>15</i>
2.1 Názvosloví a funkce	15
2.2 Čelní panel	17
2.3 Zadní a boční panely	22
<i>Kapitola 3 Instalace a připojení</i>	<i>25</i>
3.1 Bezpečnostní opatření při instalaci a připojení	25
3.2 Pracovní postup při instalaci	26
3.3 Instalace zařízení	27
Instalace na mobilní pracovní stanici (WM-NP2, WM-DP2, WM-NP1, WM-WP1 nebo WM-DP1)	28
Instalace na jiném místě	30
3.4 Instalace kontejneru na vodu	31
3.5 Volba modu rozsvícení lampy	31
Ruční rozsvícení (MANU)	32
Automatické rozsvícení (AUTO)	32
3.6 Připojení řídicí jednotky videosystému	33
3.7 Připojení nožního spínače	36
3.8 Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji	37
<i>Kapitola 4 Kontrola</i>	<i>39</i>
4.1 Bezpečnostní opatření při kontrole	39
4.2 Postup při kontrole	40

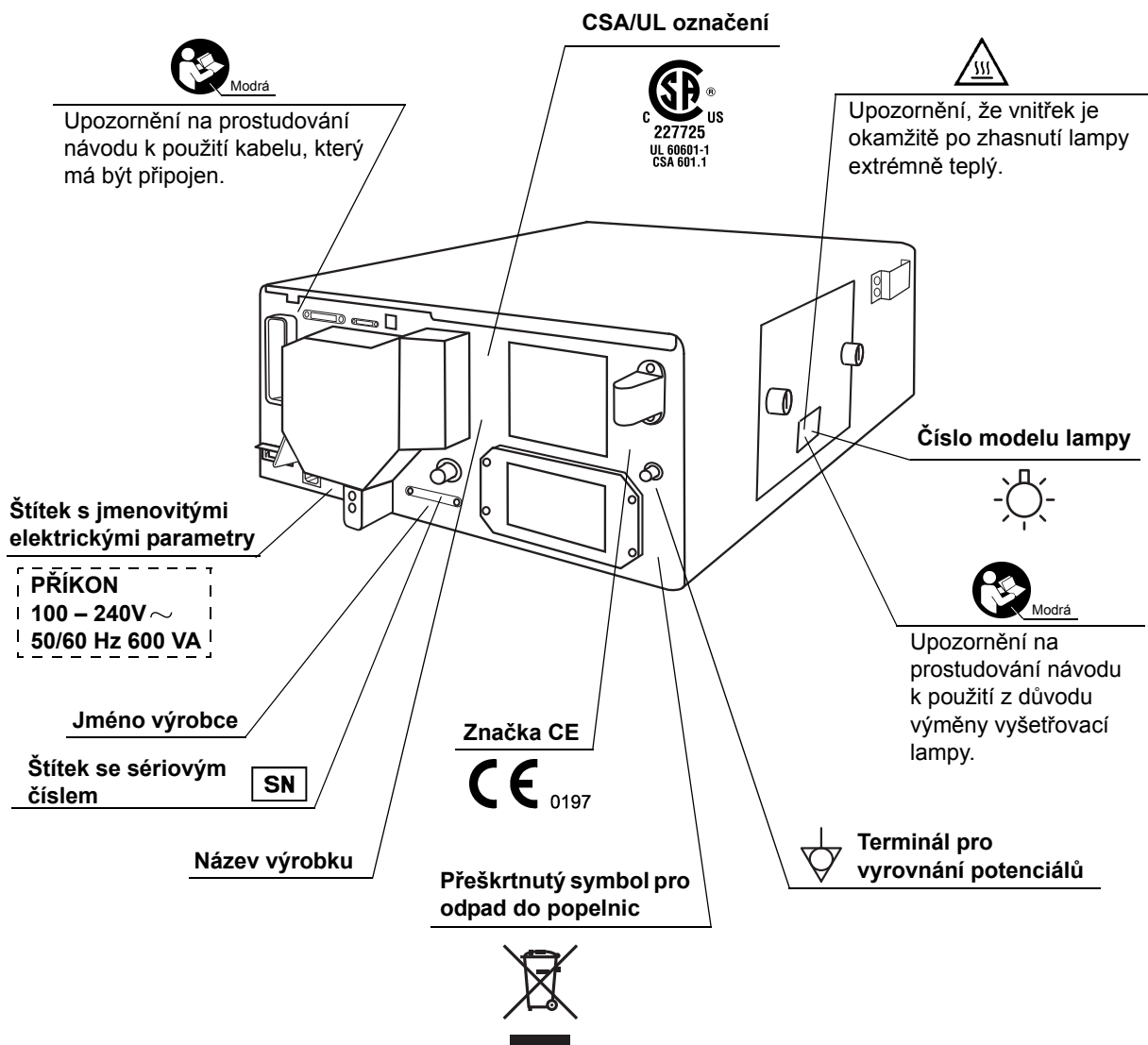
4.3	Kontrola modu rozsvícení lampy	41
4.4	Připojení endoskopu	41
4.5	Kontrola elektrického napájení	44
4.6	Kontrola indikátoru pro používání lampy	46
4.7	Kontrola vyšetřovacího světla	46
4.8	Kontrola funkce volby modu jasu	48
4.9	Kontrola nastavení jasu	49
	Kontrola automatického nastavení jasu	49
	Kontrola ručního nastavení jasu	52
4.10	Kontrola funkce optického-digitálního vyšetření	54
4.11	Kontrola funkce prosvěcování	56
4.12	Kontrola modu vysoké intenzity	57
4.13	Kontrola přívodu vzduchu a vody	60
4.14	Po kontrole	62
Kapitola 5 Používání přístroje		63
5.1	Při používání přístroje věnujte pozornost následujícímu	63
5.2	Pracovní postup při používání zařízení	66
5.3	Zapnutí světelného zdroje a rozsvícení vyšetřovací lampy	67
5.4	Nastavení modu jasu	68
5.5	Nastavení jasu	69
	Automatické nastavení jasu	69
	Ruční nastavení jasu	70
5.6	Optické-digitální vyšetření	71
5.7	Funkce prosvěcování	74
5.8	Modus vysoké intenzity	75
5.9	Přívod vzduchu/vody	76
5.10	Zhasnutí vyšetřovací lampy	77
5.11	Vypnutí zdroje světla	78
Kapitola 6 Výměna lampy		79
6.1	Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy	79
6.2	Výměna lampy	80
6.3	Vložení lampy	84
6.4	Resetování indikátoru pro použití lampy	89

Kapitola 7 Péče o přístroj, jeho uskladnění a likvidace	91
7.1 Péče o přístroj	91
Světelný zdroj	91
Kontejner na vodu	92
7.2 Uskladnění	93
7.3 Likvidace	94
Vyšetřovací lampa	94
Světelný zdroj nebo některá z jeho komponent	94
 Kapitola 8 Odstraňování závad	 95
8.1 Odstraňování závad	95
8.2 Průvodce odstraňováním závad	95
8.3 Navrácení zdroje světla k opravě	100
 Dodatek	 101
Kombinace zařízení	101
Schéma systému	101
Kontejner na vodu	104
Transport, uskladnění a provozní prostředí	105
Technické parametry	105
EMC informace	108
Údržba	112

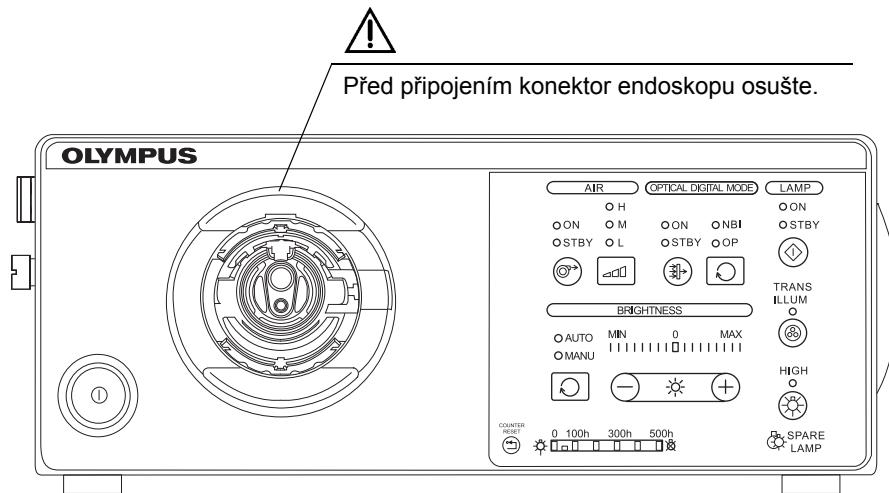
Štítky a symboly

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

○ Zadní a boční panely



○ Čelní panel



○ Zadní strana obalu návodu k použití

Symbol	Popis
	Výrobce
	Zplnomocněný zástupce v Evropském společenství

Důležité informace - přečtěte před použitím

■ Určení přístroje

Světelný zdroj je určen pro použití s endoskopy a řídicími jednotkami videosystémů Olympus a jiným přídatným zařízením za účelem endoskopického stanovení diagnózy a léčení a videoskopického vyšetřování.

Nepoužívejte světelný zdroj k jiným účelům.

■ Použitelnost endoskopie a endoskopického léčení

Existují-li oficiální normy pro použitelnost endoskopie a endoskopické léčby, které jsou stanoveny místními zdravotnickými administrativními orgány nebo jinými institucemi, jako je např. akademická společnost pro endoskopii, řiďte se těmito normami. Před započatím endoskopie a endoskopické léčby zhodnoťte důkladně jejich vlastnosti, cíle a účinek a možná rizika (jejich povahu, rozsah a pravděpodobnost). Endoskopii a endoskopické léčení realizujte pouze v případě, když profit převažuje daná rizika.

Kompletně pacientovi vysvětlíte možný profit a rizika endoskopie a endoskopické léčby, stejně tak jako i jiných vyšetření léčebných metod, které mohou být provedeny místo endoskopie a endoskopickou léčbu proveďte pouze se souhlasem pacienta.

Dokonce i po započatí endoskopie a endoskopického léčení nadále zvažujte potenciální profit a rizika a výkon ukončete v okamžiku, kdy rizika začínají převažovat nad profitem pro pacienta.

■ 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 používejte zařízení 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:

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

Videokonvertor:

Videokonvertor je zařízení, které se připojuje k řídicí jednotce videosystému, aby konvertovalo obrazy z fibroendoskopu na obrazy monitoru.

Hlava kamery:

Hlava kamery je zařízení, které se připojuje k řídicí jednotce videosystému, aby konvertovalo obrazy z fibroendoskopu nebo z rigidního endoskopu na obrazy monitoru.

Mobilní pracovní stanice:

Mobilní pracovní stanice je speciální pojízdný vozík, na který se umísťuje světelný zdroj nebo jiné zařízení.

Síťový vývod ve zdi:

Síťový vývod ve zdi je výstupní zásuvka 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.

Automatické nastavení jasu:

Automatické nastavení 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.

Funkce prosvěcování:

Distální konec endoskopu s touto funkcí emituje intenzivnější vyšetřovací světlo, které prostupuje stěnou těla nemocného a umožňuje operátorovi se z vnějšku těla nemocného ujistit o pozici distálního konce, pokud osvětlení v operační místnosti je malé.

Modus vysoké intenzity:

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

Vyšetřování normálním světlem (WLI (White Light Imaging-zobrazování bílým světlem) observace):

Toto vyšetření využívá bílé světlo.

Optické-digitální vyšetření:

Jedná se o vyšetřování při použití specifického filtrovaného světla.

NBI (Narrow Band Imaging-úzkopásmové zobrazení) vyšetření:

Jedná se o optické-digitální vyšetření při použití úzkopásmového světla.

PDD (Photo Dynamic Diagnosis-fotodynamická diagnóza) vyšetření:

Jedná se o optické-digitální vyšetření při použití excitovaného světla.

■ **Kvalifikace uživatele**

Existují-li oficiální normy pro kvalifikaci uživatele k provádění endoskopie a endoskopické léčby, které jsou stanoveny místními zdravotnickými administrativními orgány nebo jinými institucemi, jako je např. akademická společnost pro endoskopii, řiďte se těmito normami. Pokud neexistují oficiální normy pro kvalifikaci, operátor 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 společností pro endoskopii a měl by být schopen posoudit obtížnost endoskopie a endoskopické léčby. Tato příručka nevysvětluje a nediskutuje o endoskopických výkonech.

■ **Kompatibilita přístroje**

Viz "■ Schéma systému" na straně 101, abyste se ujistili o kompatibilitě světelného zdroje 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 standardu, který se týká elektrických zařízení užívaných ve zdravotnictví, edici 2 (IEC 60601-1-2: 2001) a edici 3 (IEC 60601-1-2: 2007). Nicméně když jej připojen k přístroji, který odpovídá EMC standardu pro elektrická zařízení užívaná ve zdravotnictví, edici 1 (IEC 60601-1-2: 1993), tak celý systém odpovídá edici 1.

■ **Oprava a modifikace**

Světelný zdroj neobsahuje žádné uživatelem opravitelné části. Zařízení nedemontujte, neupravujte nebo nepokoušejte se jej opravit, protože to může mít za následek poranění nemocného nebo operátora, poškození zařízení a/nebo nemusí být zachována plná funkčnost zařízení. Některé problémy, které se zdají být poruchou, mohou být vyřešeny dle postupu, který uvádí Kapitola 8, "Odstraňování závad". Pokud nemůžete vyřešit problém pomocí informací uvedených v Kapitola 8, kontaktujte Olympus. Světelný zdroj by měl být opravován pouze technikem firmy Olympus.

■ Výstražná slova

V tomto návodu se používají následující výstražná slova:

NEBEZPEČÍ	Označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může zapříčinit smrt nebo vážné poranění.
VAROVÁNÍ	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může zapříčinit smrt nebo vážné poranění.
UPOZORNĚNÍ	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může způsobit malé nebo středně těžké poranění. Může být také použito pro označení odchylek od bezpečné praxe nebo možnost poškození zařízení.
POZNÁMKA	Označuje další pomocné informace.

■ Nebezpečí, varování a upozornění

Při manipulaci se 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 nedopustíte, aby se kovové části endoskopu nebo jeho příslušenství dotýkaly kovových částí jiných komponent systému. Takový kontakt může zapříčinit nežádoucí tok proudu do pacienta.
 - Pokud dojde k rozliti tekutin na světelný zdroj nebo k jejich proniknutí do zařízení, okamžitě ukončete používání světelného zdroje a kontaktujte Olympus.
 - Světelný zdroj nepřipravujte, nekontrolujte a nepoužívejte, pokud máte ruce vlhké.
- Světelný zdroj nikdy neinstalujte a nepoužívejte v místech následně uvedených. Může dojít k explozi nebo požáru, protože světelný zdroj není odolný explozi.
 - Kde je vysoká koncentrace kyslíku.
 - Kde jsou v ovzduší oxidační činidla (jako např. kysličník dusný (N₂O))
 - Kde jsou v ovzduší zápalné anestetické látky.
 - Kde jsou v blízkosti vznětlivé tekutiny.

VAROVÁNÍ

- Pro případ selhání nebo závady světelného zdroje mějte v místnosti připravený jiný světelný zdroj.
- Nikdy nic nevkládejte do ventilačních otvorů řídicí světelného zdroje. Může to zapříčinit elektrický šok.
- Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje, pokud probíhá emise světla. Intenzivní světlo může poškodit zrak.
- Nedotýkejte se distálního konce konektoru endoskopu, distálního konce konektoru světlovodu endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje okamžitě po jeho vytažení ze světelného zdroje, protože jsou extrémně teplé. Mohlo by tak dojít k poranění operátora nebo nemocného.
- I když vyšetřovací 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.

Vezměte 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 jasu světelného zdroje. Když světelný zdroj používáte s řídicí jednotkou videosystému kompatibilní s funkcí automatického nastavení jasu, tak určitě tuto funkci použijte. Automatické nastavení jasu udrží osvětlení na správné hladině. Podrobnosti jsou uvedeny v návodu k použití řídicí jednotky videosystému.
- Neprodlužujte vyšetřování v těsné blízkosti tkáně nebo neponechávejte distální konec endoskopu v kontaktu s živou tkání po delší dobu.
- Když přerušíte používání endoskopu, určitě vypněte světelný zdroj (OFF) nebo nechte vyhasnout vyšetřovací lampu, a to stlačením knoflíku pro lampu.
- Protože světelný zdroj vyzařuje silné vyšetřovací světlo, odpojený konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu jsou velice horké. Abyste zabránili nebezpečí vzniku požáru, nepokládejte distální konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu na hořlavý materiál, jako jsou např. operační roušky, pokud je současně zapnuta vyšetřovací lampu. Když neprovádíte vyšetření, určitě vypněte světelný zdroj (OFF) nebo zhasněte vyšetřovací lampu stisknutím tlačítka pro lampu.
- Pokud se při používání přístroje ztratí endoskopický obraz, krev, sliznice nebo organické zbytky mohly ušpinit světlovod na distálním konci endoskopu. Opatrně vytáhněte endoskop z pacienta a odstraňte krev nebo sliznici, abyste tak dosáhli optimálního osvětlení a zajistili tak bezpečný průběh vyšetření. Pokud budete za těchto podmínek pokračovat v používání endoskopu, tak teplota distálního konce může narůstat a zapříčinit tak popáleniny sliznic. Může také způsobit poranění pacienta nebo operátora.

VAROVÁNÍ

- Světelný zdroj může interferovat s ostatními zdravotnickými elektronickými zařízeními, které s ním používáte. Před použitím se přesvědčte v Dodatek o kompatibilitě světelného zdroje a veškerého zařízení, které budete používat.
- Světelný zdroj nepoužívejte v prostorech, kde je silné elektromagnetické záření (např. v blízkosti mikrovlnných terapeutických zařízení, magnetické rezonance, bezdrátových zařízení, krátkovlnných terapeutických zařízení, mobilních telefonů, atd.). Mohlo by tak dojít k narušení používání světelného zdroje.
- Nedotýkejte se výstupního konektoru světelného zdroje. Mohlo by tak dojít k poranění operátora nebo nemocného.
- K výstupnímu konektoru nepřipojujte žádné jiné zařízení než světlovod nebo výstupní konektor. Jinak může dojít k selhání.
- Při primární detekci lézí nebo při rozhodování ohledně jakýchkoliv možných diagnostických nebo terapeutických intervencí nespolehejte pouze na modus optického-digitálního vyšetření.




UPOZORNĚNÍ

- K stisknutí tlačítek na předním panelu nepoužívejte ostré nebo tvrdé předměty. To může poškodit tlačítka.
- Nedotýkejte se elektrických kontaktů uvnitř konektorů světelného zdroje.
- Při manipulaci se světelným zdrojem a/nebo s ostatními připojenými přístroji či nástroji nepoužívejte násilí. Jinak může dojít k poškození nebo selhání.
- 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.
- Pokud často svítí pohotovostní lampa místo vyšetřovací lampy, když stisknete tlačítko pro lampu z důvodu rozsvícení vyšetřovací lampy, světelný zdroj může být poškozen. Světelný zdroj navraťte k opravě způsobem, který uvádí Část 8.3, "Navrácení zdroje světla k opravě".
- Nepoužívejte světelný zdroj v prašném prostředí. To může poškodit světelný zdroj.
- Ujistěte se, že světelný zdroj není používán v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení (jiném než jsou komponenty světelného zdroje nebo systému), abyste se tak vyvarovali elektromagnetické interference.
- Elektromagnetická interference se může objevit u světelného zdroje v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem nebo jiného přenosného nebo mobilního RF (radiofrekvenčního) komunikačního zařízení, jako jsou např. mobilní telefony. Pokud se objeví elektromagnetická interference, může být nutné provést určitá opatření, jako je např. otočení nebo přemístění světelného zdroje nebo vyclonění této oblasti.



POZNÁMKA

Dle definice mezinárodní bezpečnostní standardy (IEC 60601-1), elektrické zařízení používané ve zdravotnictví lze klasifikovat do 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 jednotka pro detekci pozice endoskopu bezpečně použita, závisí na klasifikaci zařízení, ke kterému jsou přístroje připojeny. Před započítím 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, které uvádí “■ Schéma systému” na straně 101. 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 chirurgického ramene a lůžka se 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 mezinárodním standardem IEC 60601-1, jakákoliv používaná část použitá pro vyšetření nebo léčbu srdce nebo oblastí v blízkosti srdce, musí odpovídat 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 pro „TYP CF používaných částí“ ohledně limitů pro svodový proud, pokud mají být použity pro kardiologickou aplikaci.

POZNÁMKA

- OLYMPUS světlovodné kabely a hlavy kamery, které uvádí “■ Schéma systému” na straně 101 (TYP CF používaných částí) a které jsou vhodné pro kardiologické aplikace, nesou znak .
- Chirurgický držák na teleskop Olympus (SH-1) má elektricky izolovanou strukturu ramene, která izoluje endoskop od země. Vzhledem k tomuto designu je SH-1 vhodný pro kardiologické použití.

Přehled funkcí zařízení

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.

○ Zajištění vyšetřovacího světla

Do endoskopu je dodáváno světlo vyšetřovací lampy, která je zabudovaná do světelného zdroje.

→ Část 5.3, "Zapnutí světelného zdroje a rozsvícení vyšetřovací lampy"

○ Nastavení vyšetřovacího světla

Když je světelný zdroj používán v kombinaci s řídicí jednotkou videosystému, s videoskopem a hlavou kamery, tak intenzita vyšetřovacího světla se nastavuje automaticky. Když se světelný zdroj používá v kombinaci s fibroendoskopem, tak intenzita vyšetřovacího světla se musí nastavit ručně.

→ Část 5.5, "Nastavení jasu"

○ Optické-digitální vyšetření

NBI vyšetření je dostupné v modu optického-digitálního vyšetření.

Taktéž PDD vyšetření je dostupné připojením PDD filtru (MAJ-1429, volitelný).

→ Část 5.6, "Optické-digitální vyšetření"

○ 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 5.7, "Funkce prosvěcování"

○ Volba modu vysoké intenzity

Jasnější vyšetřovací světlo je možné použitím endoskopu a světlovodu, u kterých lze použít modus vysoké intenzity.

→ Část 5.8, "Modus vysoké intenzity"

○ **Přívod vzduchu a vody**

Do světelného zdroje je včleněna vzduchová pumpa a nádrž na přívod externí vody z důvodu přívodu vzduchu a vody z trysky na distálním konci endoskopu do tělesné dutiny a průtok vzduch/voda může být tak nastaven.

→ Část 5.9, "Přívod vzduchu/vody"

○ **Monitorování operačních hodin vyšetřovací lampy**

Indikátor pro životnosti lampy na předním panelu světelného zdroje zobrazuje celkový součet operačních hodin vyšetřovací lampy, aby tak označil čas pro výměnu lampy.

→ Část 4.6, "Kontrola indikátoru pro používání lampy"

○ **Automatické přepnutí na pohotovostní 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.

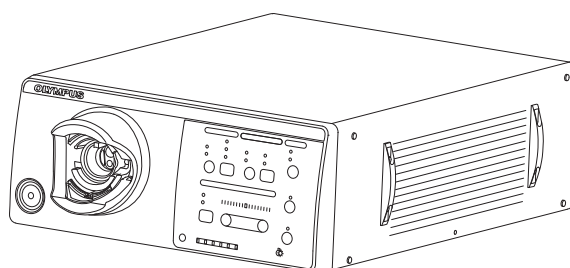
Kapitola 1 Kontrola obsahu zásilky

1.1 Kontrola seznamu 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.

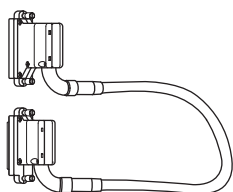
K.1

○ Světelný zdroj

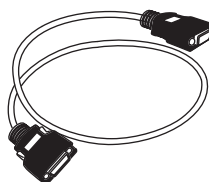


EVIS EXERA III xenonový světelný zdroj (CLV-190)

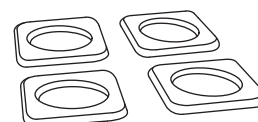
○ Příslušenství



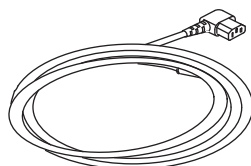
Digitální kabel světelného zdroje
(MAJ-1933)



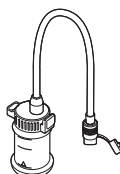
Kabel světelného zdroje
(MAJ-1941)



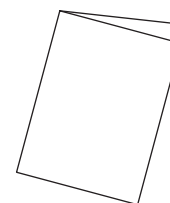
Držáky pro nožičku nožního
spínače (MAJ-1205, 4 ks.)



Elektrický kabel



Kontejner na vodu (MAJ-901)



Návod k použití













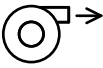



1.1 Kontrola seznamu obsahu zásilky

K.1

Kapitola 2 Názvosloví a funkce






2.1 Názvosloví a funkce

○ Čelní panel

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Síťový spínač zapnutý/ vypnutý (ON/OFF)		Jas
	Snížit jas		Zvýšit jas
	Výměna lampy (Indikátor pro použití lampy)		Resetování indikátoru pro použití lampy
	Nová lampa (Indikátor pro použití lampy)		Pohotovostní lampa
	Rozsvícení vyšetřovací lampy		Volba modu
	Prosvěcování		Modus vysoké intenzity
	Přívod vzduchu		Ovládání tlaku vzduchu
L	Nízký tlak vzduchu	M	Střední tlak vzduchu
H	Vysoký tlak vzduchu		Vyšetřovací modus
	Upozornění	-	-

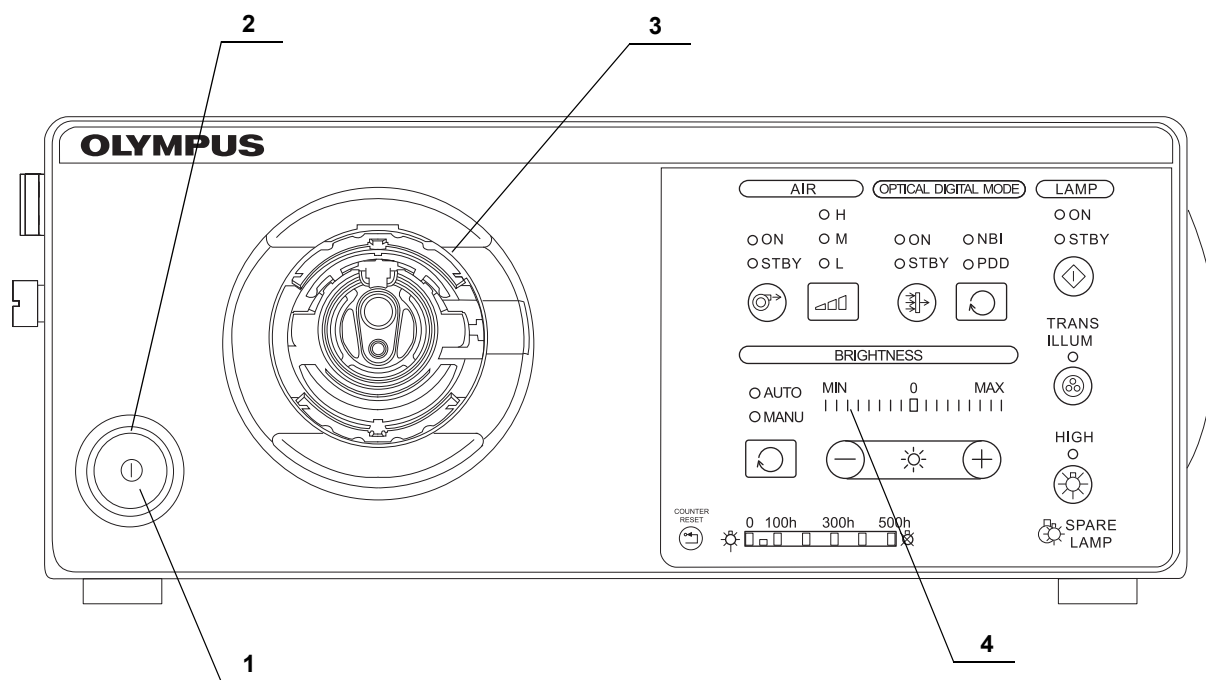
K.2

○ Zadní a boční panely

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Viz návod k použití		Varuje, že lampa je teplá
	Sériové číslo		Terminál pro vyrovnání potenciálů
	Střídavý proud	-	-

K.2

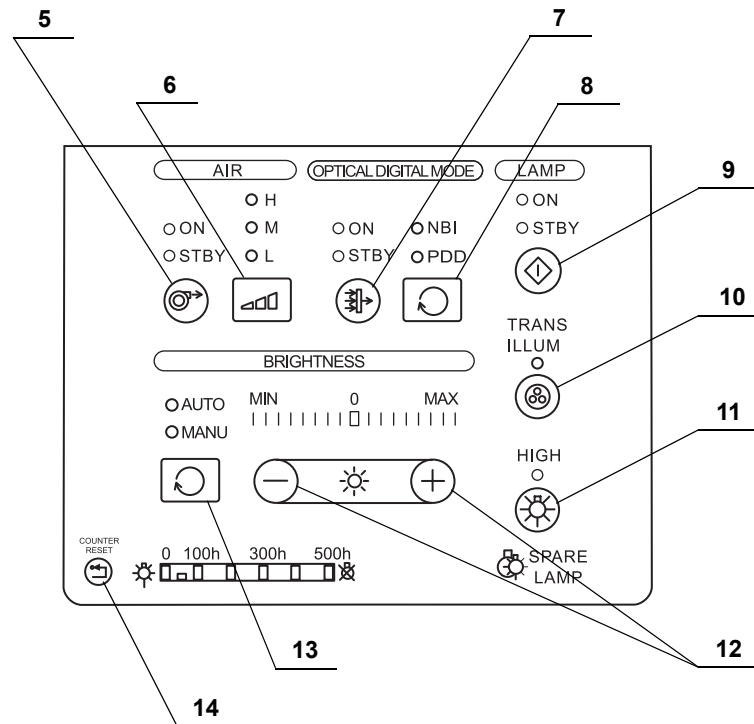
2.2 Čelní panel



K.2

Číslo	Popis přístroje	Popis
1	Síťový spínač	Stisknutím ZAPNETE nebo VYPNETE zdroj světla.
2	Indikátor pro síťový zdroj	Svítlí, když je světelný zdroj ZAPNUT.
3	Výstupní zásuvka	K této zásuvce se připojuje endoskop nebo světlovodný kabel. Tato zásuvka zabezpečuje dodávku světla a vzduchu do endoskopu.
4	Ovládací panel	Viz další stránka.

○ Ovládací panel (tlačítka)



K.2

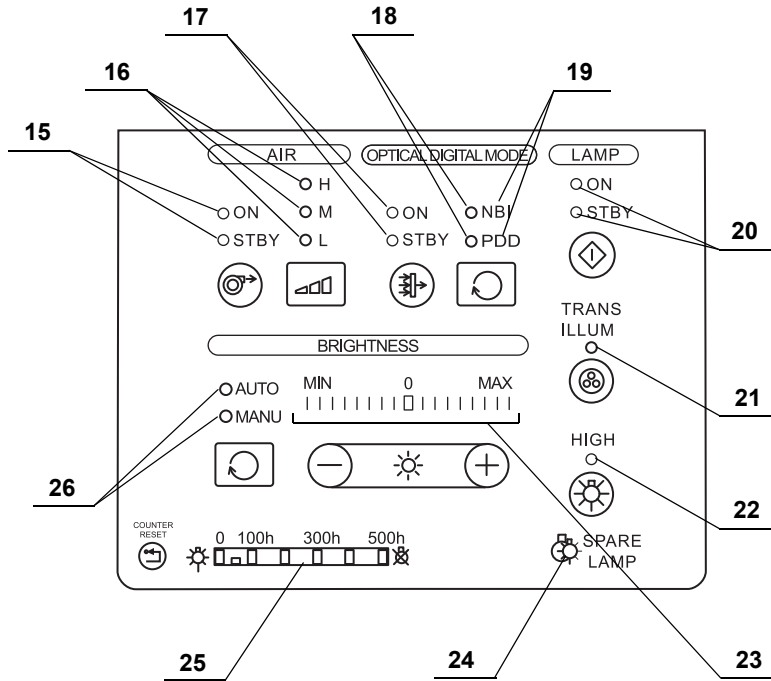
Číslo	Popis přístroje	Popis
5	Tlačítko pro průtok vzduchu	Stisknutím tohoto tlačítka odstartujete a zastavíte přívod vzduchu do distálního konce endoskopu. → Část 5.9, "Přívod vzduchu/vody"
6	Tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu	Toto tlačítko se používá k ovládání vzduchu přiváděného do endoskopu. → Část 5.9, "Přívod vzduchu/vody"
7	Tlačítko pro vyšetřovací modus	Stisknutím tlačítka přepnete vyšetřovací módy střídavě mezi modem vyšetření normálním světlem a mezi modem optického-digitálního vyšetření. → Část 5.6, "Optické-digitální vyšetření"
8	Tlačítko pro volbu vyšetřovacího modu	Stisknutím střídavě přepnete mezi módy optického-digitálního vyšetření. → Část 5.6, "Optické-digitální vyšetření"
9	Tlačítko pro lampu	Stisknutím zapnete (ON) vyšetřovací lampu. Delším stisknutím při zapnutí lampě ji vypnete. → Část 5.3, "Zapnutí světelného zdroje a rozsvícení vyšetřovací lampy" → Část 5.10, "Zhasnutí vyšetřovací lampy"
10	Tlačítko pro prosvěcování	Při stisknutí tohoto tlačítka se světlo emitované z distálního konce endoskopu stane jasnějším na dobu 7 sekund. → Část 5.7, "Funkce prosvěcování"
11	Tlačítko pro modus intenzity	Stisknutím tohoto tlačítka přepnete mezi modem vysoké intenzity a modem normální intenzity. → Část 5.8, "Modus vysoké intenzity"
12	Tlačítka pro jas	Stisknutím těchto tlačítek nastavíte jas. → Část 5.5, "Nastavení jasu"
13	Tlačítko pro modus jasu	Stisknutím tohoto tlačítka zvolíte automatické nebo ruční nastavení jasu. → Část 5.5, "Nastavení jasu"
14	Tlačítko pro resetování počítadla	Po výměně vyšetřovací lampy stisknutím tohoto tlačítka alespoň na 3 sekundy resetujete indikátor pro používání lampy. → Část 6.4, "Resetování indikátoru pro použití lampy"

POZNÁMKA

Každé tlačítko na předním panelu je aktivní pouze když svítí. Pokud nesvítí, řídicí jednotka videosystému nefunguje, dokonce i když je tlačítko stisknuto.

K.2

○ Ovládací panel (indikátory)



K.2

Číslo	Popis přístroje	Popis
15	Indikátory pro průtok vzduchu	Tyto indikátory zobrazují, zdali je funkce přívodu vzduchu aktivovaná („ON“ („ZAPNUTO“)) nebo ne („STBY“ („POHOTOV. REŽIM“)). → Část 5.9, “Přívod vzduchu/vody”
16	Indikátory pro regulátor průtoku vzduchu	Tyto indikátory zobrazují aktuální nastavení hladiny tlaku průtoku vzduchu (Low, Medium nebo High (Nízká, Střední nebo Vysoká)). → Část 5.9, “Přívod vzduchu/vody”
17	Indikátory pro vyšetřovací modus	Tyto indikátory zobrazují, zdali NBI vyšetřovací modus je aktivován (ON (ZAPNUTO)) nebo zdali se jedná o normální vyšetřovací modus bílým světlem (STBY (POHOTOV. REŽIM)) → Část 5.6, “Optické-digitální vyšetření”
18	Indikátory pro volbu vyšetřovacího modu	Tyto indikátory zobrazují, zdali je modus optického-digitálního vyšetření aktivován. → Část 5.6, “Optické-digitální vyšetření”
19	Indikátory pro dostupný vyšetřovací modus	Tyto indikátory zobrazují modus optického-digitálního vyšetření, který je dostupný při připojeném endoskopu. „NBI“ a „PDD“ označují NBI a PDD vyšetřování. → Část 5.6, “Optické-digitální vyšetření”
20	Indikátory pro stav lampy	Tyto indikátory zobrazují, zdali vyšetřovací lampa (xenonová lampa) svítí („ON“ („ZAPNUTO“)) nebo ne („STBY“ („POHOTOV. REŽIM“)). → Část 5.3, “Zapnutí světelného zdroje a rozsvícení vyšetřovací lampy” → Část 5.10, “Zhasnutí vyšetřovací lampy”
21	Indikátor pro prosvěcování	Tento indikátor svítí, když je funkce prosvěcování aktivovaná. → Část 5.7, “Funkce prosvěcování”
22	Indikátor pro modus vysoké intenzity	Tento indikátor svítí, když je zvolen modus vysoké intenzity. → Část 5.8, “Modus vysoké intenzity”
23	Indikátor pro jas	Tyto indikátory zobrazují aktuální jas. → Část 5.5, “Nastavení jasu”
24	Indikátor pro pohotovostní lampu	Tento indikátor svítí, když se používá pohotovostní lampa (halogenová) a bliká, když pohotovostní lampa (halogenová) je rozbitá, odpojena nebo není namontována. → Část 4.5, “Kontrola elektrického napájení” → Část 4.7, “Kontrola vyšetřovacího světla”
25	Indikátor pro použití lampy	Tento indikátor zobrazuje celkový pracovní čas vyšetřovací lampy (xenonové). → Část 4.6, “Kontrola indikátoru pro používání lampy”
26	Indikátory pro modus jasu	Tyto indikátory zobrazují nastavení jasu („AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) nebo „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení)). → Část 5.4, “Nastavení modu jasu”

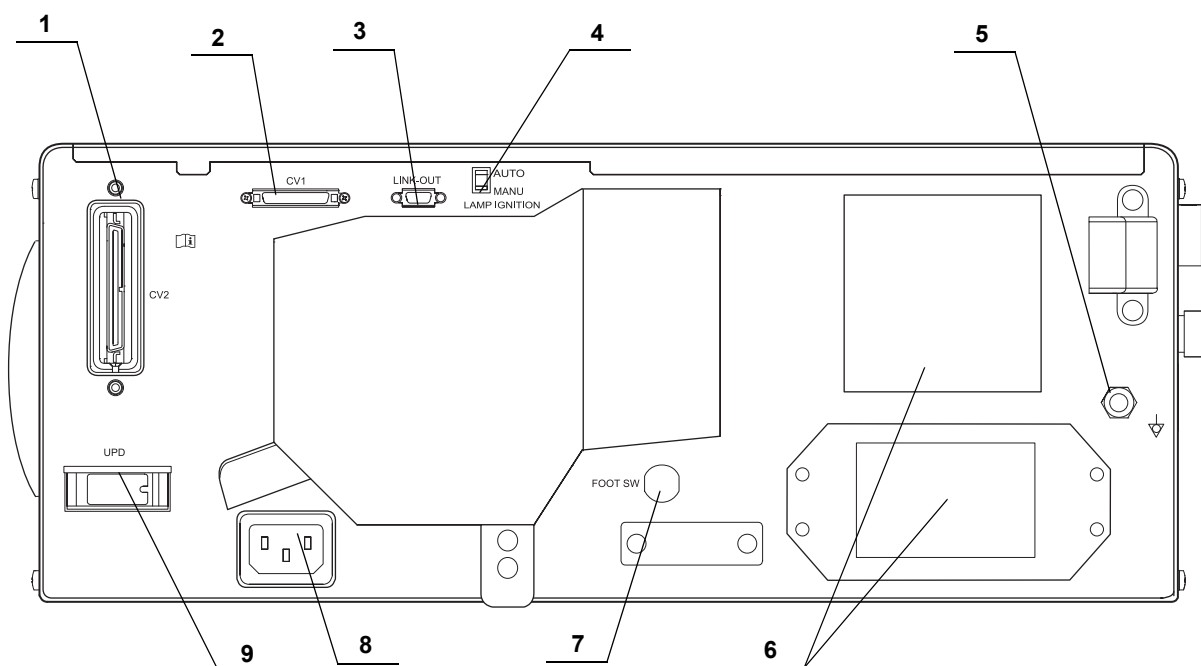
POZNÁMKA

- Když je světelný zdroj zapnut bez připojeného endoskopu k světelnému zdroji, indikátor pro průtok vzduchu „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) může blikat.
- Když je světelný zdroj zapnut bez připojeného endoskopu k světelnému zdroji, indikátor pro lampu „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) může blikat.

K.2

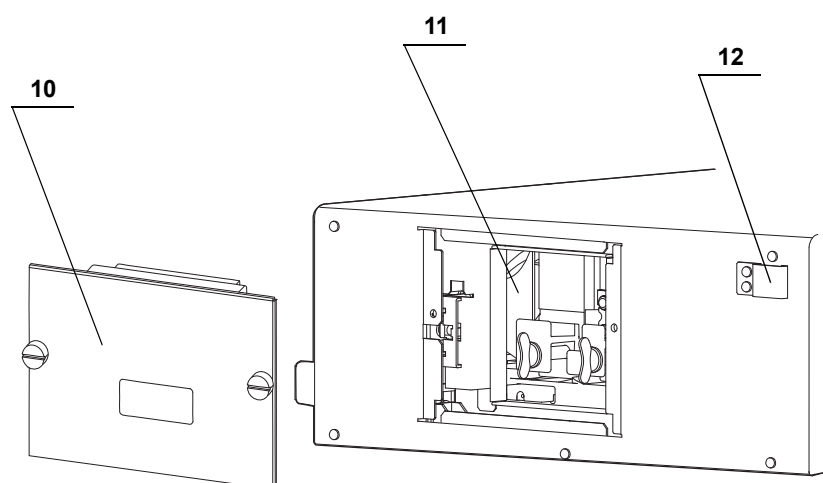
2.3 Zadní a boční panely

○ Zadní panel



K.2

○ Boční panel



Číslo	Popis přístroje	Popis
1	CV2 terminál	Tento terminál je zásuvkou pro digitální kabel světelného zdroje (MAJ-1933) a slouží k řídicí jednotce videosystému. → Část 3.6, "Připojení řídicí jednotky videosystému"
2	CV1 terminál	Tento terminál je zásuvkou pro kabel světelného zdroje (MAJ-1941) a slouží k připojení k řídicí jednotce videosystému. → Část 3.6, "Připojení řídicí jednotky videosystému"
3	LINK-OUT terminál	Tento terminál je zásuvkou pro komunikační kabel (MAJ-1942, MAJ-1948) a slouží k připojení k jednotce pro detekci pozice endoskopu nebo k endoskopickému chirurgickému systému. Další podrobnosti jsou uvedeny v návodu k použití řídicí jednotky videosystému připojeného k světelnému zdroji.
4	Spínač pro modus rozsvícení lampy	Stisknutím tohoto spínače zvolíte mezi automatickým nebo ručním rozsvícení vyšetřovací lampy. → Část 3.5, "Volba modu rozsvícení lampy"
5	Terminál pro vyrovnání potenciálů	Tento terminál je připojen terminálu pro ekvilizaci napětí jiného zařízení, připojeného k světelnému zdroji. Elektrický potenciál zařízení se vyrovná.
6	Ventilační otvory	Ventilačními otvory světelného zdroje se odčerpává vzduch z důvodu chlazení.
7	Terminál pro nožní spínač	Tento terminál je zásuvkou pro nožní spínač (MAJ-1391), aby bylo umožněno PDD vyšetření volným okem. → Část 3.7, "Připojení nožního spínače"
8	AC zásuvka pro elektrický kabel	K připojení dodaného elektrického kabelu za účelem síťového AC napájení tímto vstupem. → Část 3.8, "Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji"
9	UPD terminál	Terminál je zásuvkou pro CLV-UPD kabel (MAJ-1898) slouží k připojení k jednotce pro detekci pozice endoskopu. Další podrobnosti jsou uvedeny v návodu k použití řídicí jednotky videosystému připojeného k světelnému zdroji.
10	Kryt lampy	Při výměně vyšetřovací lampy se tento kryt musí sejmout. → Část 6.2, "Výměna lampy"
11	Komora pro lampu	Do této komory se vkládá lampa.
12	Držák na kontejner na vodu	Tento držák se používá k instalaci kontejneru na vodu. → Část 3.4, "Instalace kontejneru na vodu"

2.3 Zadní a boční panely

K.2

Kapitola 3 Instalace a připojení

Před každým použitím připravte si světelný zdroj a kompatibilní zařízení (zobrazené v “■ Schéma systému” na straně 101). Zařízení instalujte a připojte dle postupů uvedených v této kapitole a v návodech k použití přídatných zařízení.

3.1 Bezpečnostní opatření při instalaci a připojení

VAROVÁNÍ

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

K.3

UPOZORNĚNÍ

- 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. Pokud konektor kabelu má připojovací šrouby, utáhněte šrouby. 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.
- Světelný zdroj používejte pouze za podmínek uvedených v kapitole “Transport, uskladnění a provozní prostředí” na straně 105 a v části “Technické parametry” na straně 105 v kapitole Dodatek. Může dojít k nesprávnému průběhu vyšetření, ohrožení bezpečnosti a/nebo poškození zařízení.

3.2 Pracovní postup při instalaci

Prostudujte níže uvedený pracovní postup při instalaci. Řiďte se každým krokem pracovního postupu dříve, než začnete používat světelný zdroj a přídatné zařízení.

1

Světelný zdroj a přídatné zařízení instalujte na mobilní pracovní stanici nebo na jiný stabilní povrch.

→ Část 3.3 na straně 27

2

**Instalujte kontejner na vodu.
Když je používána pouze funkce přívodu vzduchu/vody.**

→ Část 3.4 na straně 31

3

Zvolte modus rozsvícení lampy.

→ Část 3.5 na straně 31

4

**Připojte světelný zdroj k řídicí jednotce videosystému.
(Pouze když se používá řídicí jednotka videosystému.)**

→ Část 3.6 na straně 33

5

**Připojte nožní spínač.
(Pouze když se používá nožní spínač.)**

→ Část 3.7 na straně 36

6

Připojte zdroj světla k síťovému napájení.

→ Část 3.8 na straně 37

K.3

3.3 Instalace zařízení

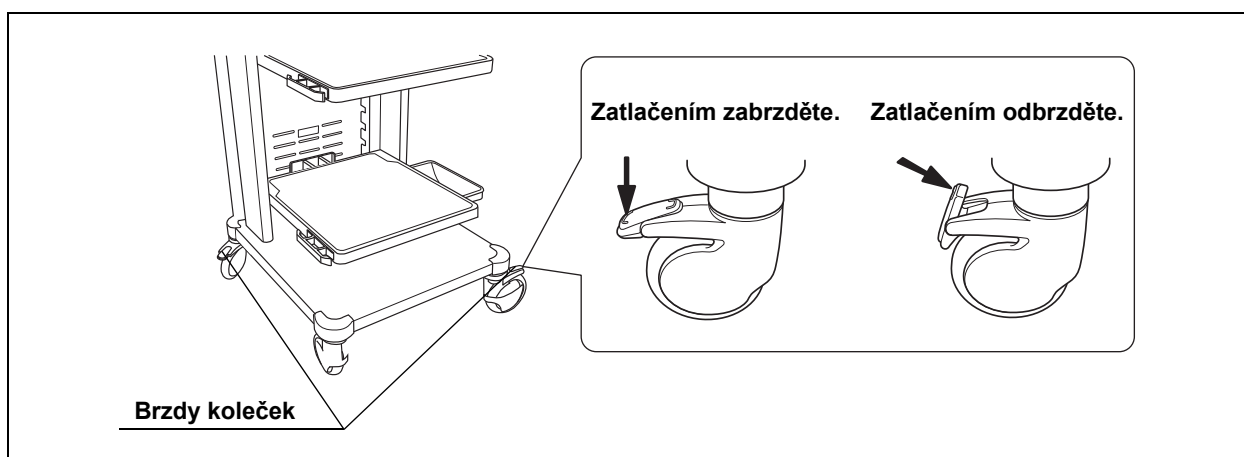
UPOZORNĚNÍ

- Na horní část zdroje světla neumisťujte žádné jiné zařízení než řídicí jednotku videosystému. Jinak by mohlo dojít k poškození zařízení.
- Ventilační otvory zdroje světla musí být volné. Ventilační otvory jsou umístěny na zadních panelech. 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 operátéra nebo pacienta, nebo k poškození zařízení.
- Když používáte mobilní pracovní stanici, určitě nepoužívejte nadměrnou sílu při manipulaci s kabelem pracovní stanice. Kabel se může odpojit a může dojít k selhání.
- Pokud používáte pojízdný vozík jiný než mobilní pracovní stanici (WM-NP2, WM-DP2, WM-NP1, WM-WP1, nebo WM-DP1), ujistěte se, že pojízdný vozík uveze zařízení, které je na něm instalované.
- Světelný zdroj neinstalujte v prostorech, kde je silné elektromagnetické záření (např. v blízkosti mikrovlnných terapeutických zařízení, magnetické rezonance, bezdrátových zařízení, krátkovlnných terapeutických zařízení, mobilních telefonů, atd.). Jinak může dojít k selhání zdroje světla.

K.3

■ Instalace na mobilní pracovní stanici (WM-NP2, WM-DP2, WM-NP1, WM-WP1 nebo WM-DP1)

- 1 Pracovní mobilní stanice umístěte na rovném povrchu. Brzdy koleček na pojízdném vozíku zabrzděte jejich zatlačením směrem dolů, jak znázorňuje Obrázek 3.1).



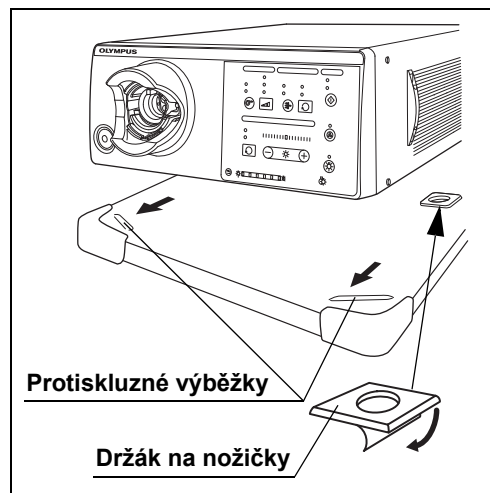
Obrázek 3.1

- 2 Dle kombinace zařízení Instalujte poličku mobilní pracovní stanice, jak uvedeno v návodu k použití mobilní pracovní stanice.
- 3 Pro WM-NP2, WM-DP2
Sloupněte papír ze zadní části čtyř držáků na nožičky světelného zdroje. Umístěte držáky na nožičky na čtyři odpovídající místa na zadní části a lehce je připevněte.



Obrázek 3.2

- 4** Pro WM-NP1, WM-WP1, WM-DP1
Dvě přední nožičky světelného zdroje přiřadte k protiskluzným výběžkům na mobilní policice mobilní pracovní stanice.



Obrázek 3.3

- 5** Pro WM-NP1, WM-WP1, WM-DP1
Sloupněte papír ze zadní části dvou držáků na nožičky světelného zdroje. Umístěte držáky na nožičky na dvě odpovídající místa na zadní části a lehce je připevněte. (viz obrázek 3.3)

POZNÁMKA

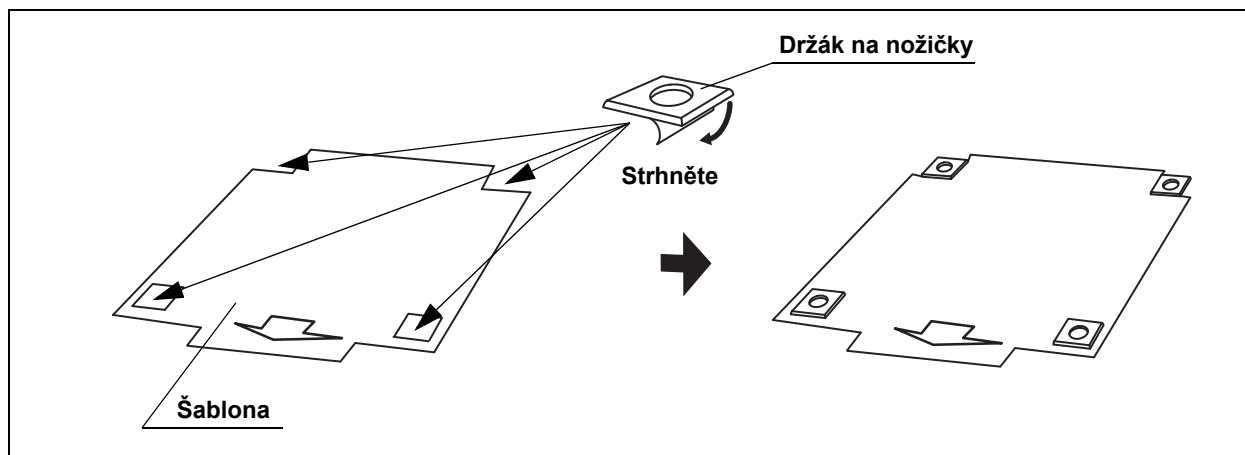
Pokud je světelný zdroj umístěn na mobilní pracovní stanici, jsou potřebné pouze dva držáky na nožičky.

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

K.3

■ Instalace na jiném místě

- 1 Umístěte šablonu a držáky na nožičky na instalační místo. Strhněte papír ze spodní části držáků na nožičky a lehce připevněte držáky na nožičky do šablony.



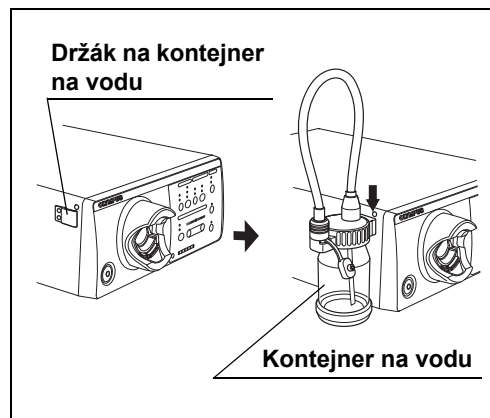
K.3

Obrázek 3.4

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

3.4 Instalace kontejneru na vodu

Když používáte endoskop s funkcí pro přívod vody, připravte kontejner na vodu, jak uvádí “■ Schéma systému” na straně 101. Instalujte kontejner na vodu do držáku pro kontejner na vodu, který je na levé straně zdroje.



Obrázek 3.5

K.3

3.5 Volba modu rozsvícení lampy

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

Zvolte některý z modů a nastavte jej následovně:

- Ruční rozsvícení

V tomto modu se vyšetřovací lampa rozsvěcuje po zapnutí světelného zdroje světla stisknutím tlačítka pro rozsvícení lampy.

- Automatické rozsvícení

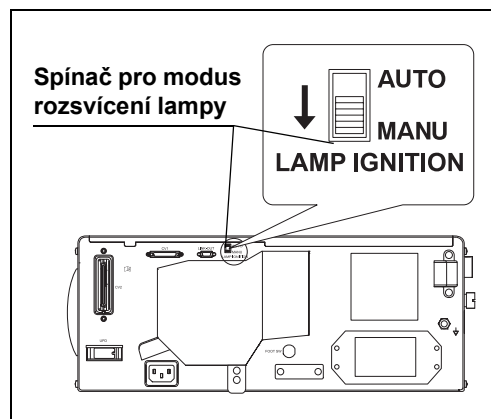
V tomto modu se vyšetřovací lampa rozsvěcuje ve stejném okamžiku, když zapnete světelný zdroj.

POZNÁMKA

Implicitní továrenské nastavení je ruční rozsvícení.

■ **Ruční rozsvícení (MANU)**

Nastavte spínač pro modus rozsvícení lampy na zadním panelu na „MANU“ („RUČNÍ“).

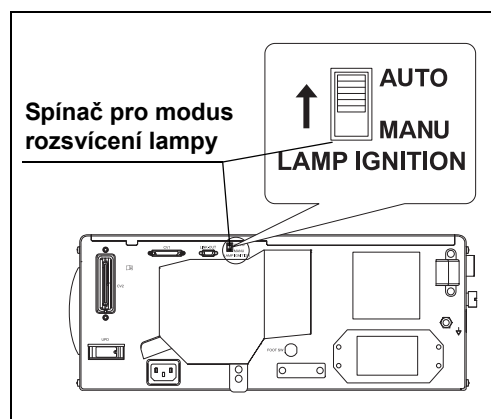


Obrázek 3.6

K.3

■ **Automatické rozsvícení (AUTO)**

Nastavte spínač pro modus rozsvícení lampy na zadním panelu na „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“).



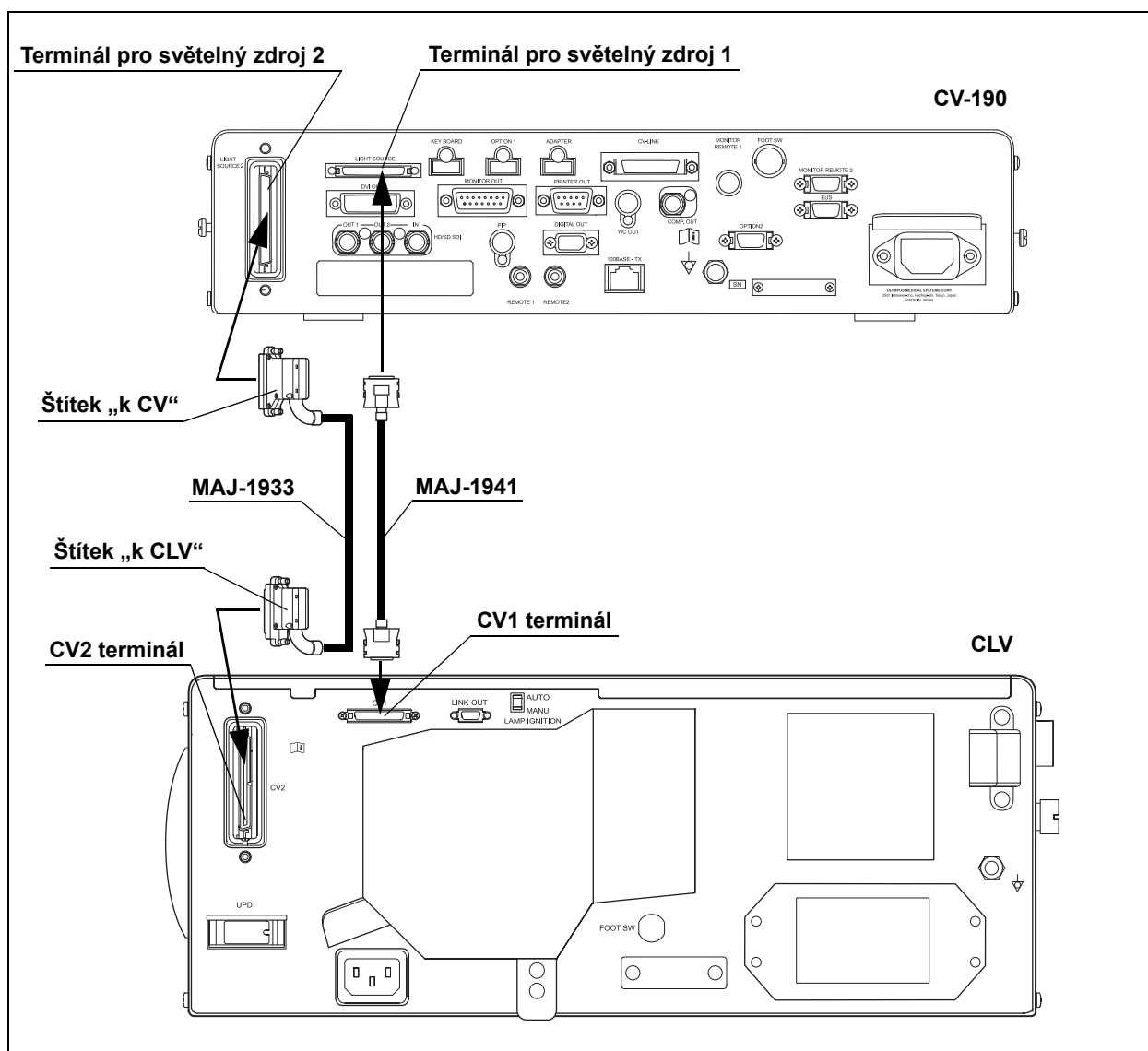
Obrázek 3.7

3.6 Připojení řídicí jednotky videosystému

Řídicí jednotku videosystému (CV-190) připojte k světelnému zdroji pomocí kabelů níže uvedených.

Model	Název výrobku
MAJ-1933	Digitální kabel světelného zdroje
MAJ-1941	Kabel světelného zdroje

Tabulka 3.1



Obrázek 3.8

K.3

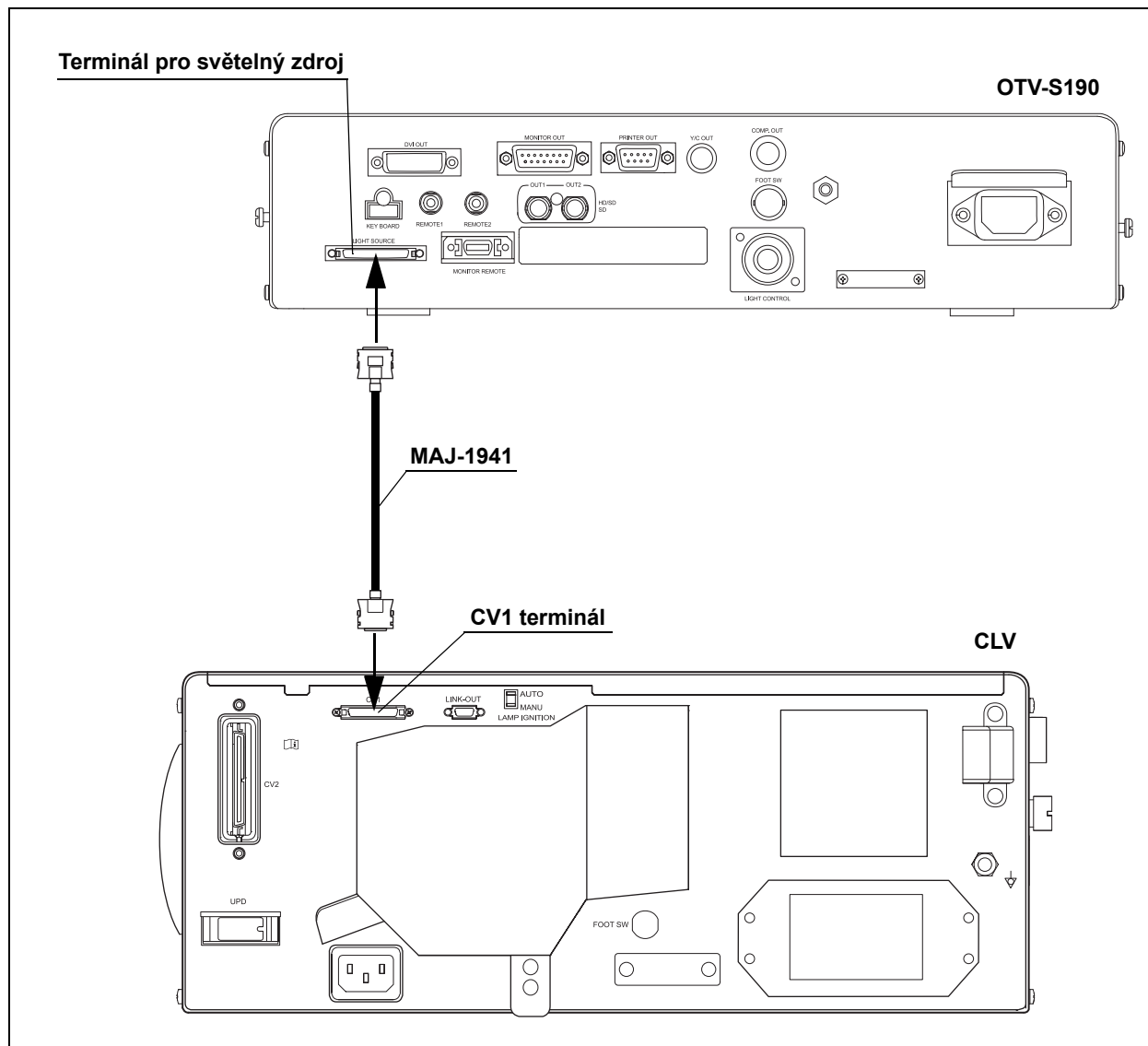
3.6 Připojení řídicí jednotky videosystému

Řídicí jednotku videosystému (CV-S190) připojte k světelnému zdroji pomocí kabelů níže uvedených.

Model	Název výrobku
MAJ-1941	Kabel světelného zdroje

Tabulka 3.2

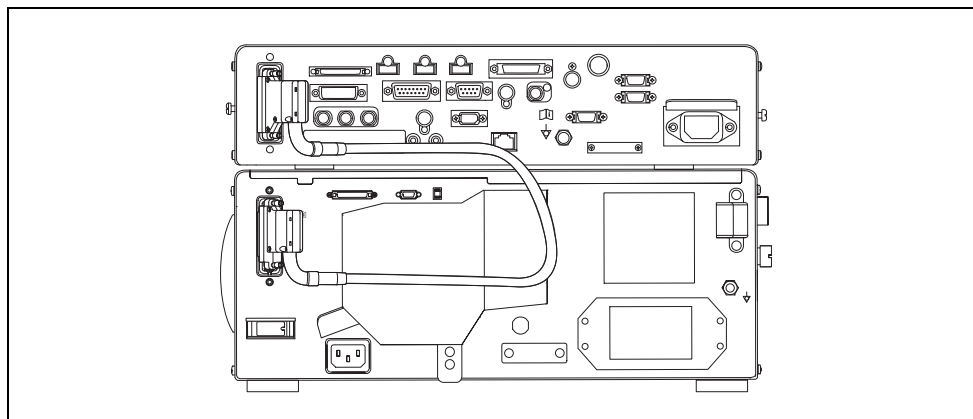
K.3



Obrázek 3.9

UPOZORNĚNÍ

Zobrazovací kabel připojte k příslušnému vstupu na zadním panelu, jak znázorňuje Obrázek 3.10.

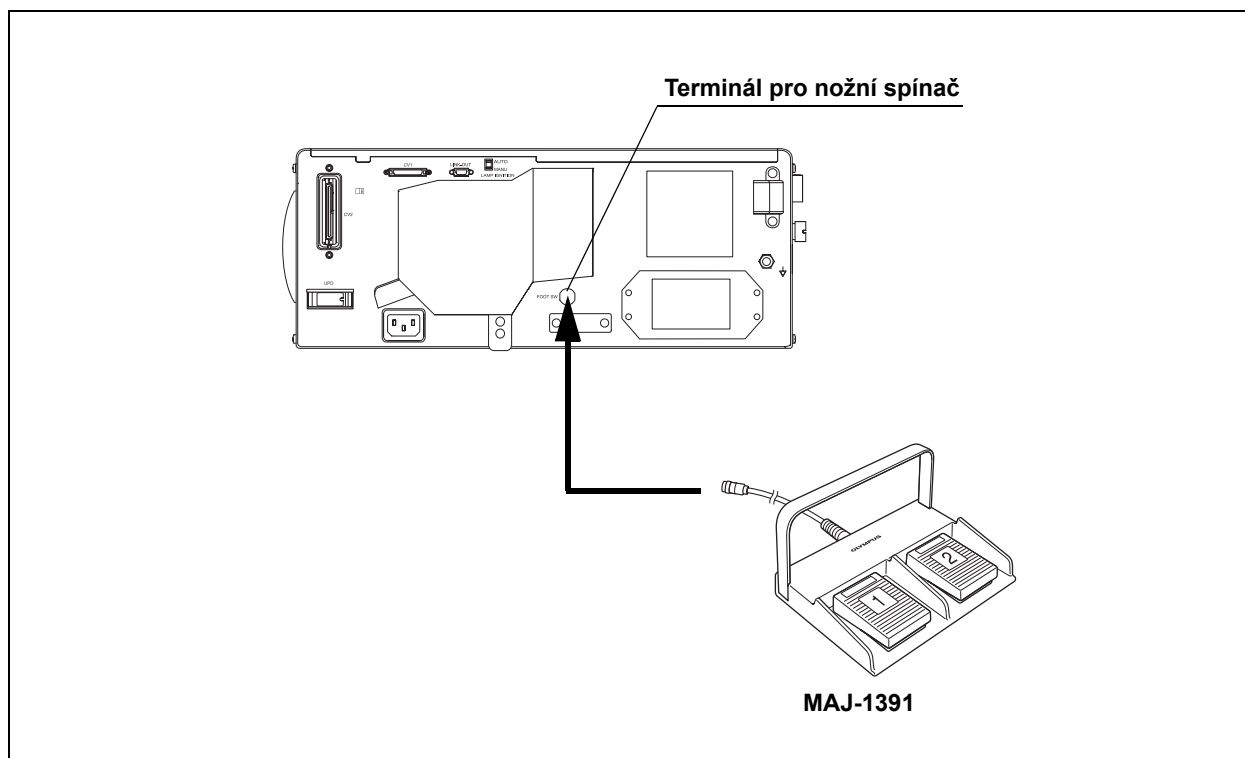


Obrázek 3.10

K.3

3.7 Připojení nožního spínače

Připojte nožní spínač (MAJ-1391, volitelný) k terminálu pro nožní spínač.



K.3

Obrázek 3.11

POZNÁMKA

- Pokud nožní spínač je připojen ke zdroji světla a řídicí jednotka videosystému je zapnuta, funkce nožního spínače závisí na nastavení řídicí jednotky videosystému.
- Pokud nemáte v úmyslu provádět PDD vyšetření pouhým okem, doporučuje se připojit nožní spínač k řídicí jednotce videosystému místo ke zdroji světla.
- Pokud máte v úmyslu provádět PDD vyšetření pouhým okem, připojte nožní spínač k světelnému zdroji.
- Můžete použít dva nožní spínače, pokud jsou připojeny jeden k řídicí jednotce videosystému a druhý ke zdroji světla.

3.8 Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji

NEBEZPEČÍ

- Určitě připojte zástrčku elektrického kabelu přímo k mobilní pracovní stanici (WM-NP2, WM-DP2, WM-NP1 nebo WM-WP1) nebo k uzemněnému síťovému vývodu ve zdi. Když zdroj světla není správně uzemněn, může zapříčinit elektrický šok.
- Zástrčku elektrického kabelu nepřipojujte k 2-pólovému elektrickému okruhu s adaptérem pro 3-pólový na 2-pólový konektor. Může to zabránit správnému uzemnění a zapříčinit elektrický šok.
- Zástrčku elektrického kabelu nepřipojujte pomocí prodlužovacího kabelu. Může to zabránit správnému uzemnění a zapříčinit elektrický šok.

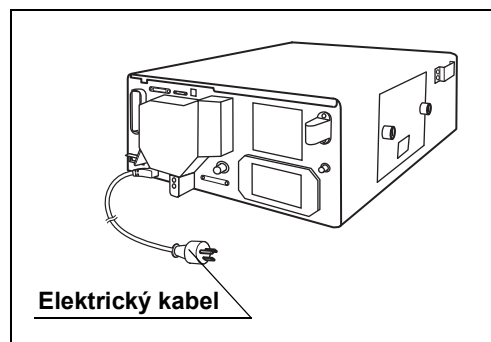
VAROVÁNÍ

- 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 světelný zdroj připojen, má adekvátní elektrickou kapacitu, která je větší než celková spotřeba elektrické energie všech připojených k zařízením. Pokud je kapacita nedostatečná, může dojít k požáru nebo k vypadnutí pojistek a vypnutí (OFF) ne pouze světelného zdroje, ale také všech ostatních zařízení připojených k stejnému napájecímu okruhu.
- Když používáte mobilní pracovní stanici ujistěte se, že mobilní pracovní stanice má adekvátní elektrickou kapacitu, která je větší než celková spotřeba elektrické energie všech připojených zařízení. Pokud je kapacita nedostatečná, může dojít k poklesu napětí nebo elektrické zabezpečovací zařízení může vypadnout a vypnout veškerá zařízení připojená k mobilní pracovní stanici.
- Elektrický kabel neohýbejte, nenatahujte a nekruťte. 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 současného připojení jak elektrochirurgické jednotky, tak i světelného zdroje. Jinak může dojít k selhání zařízení.

K.3

3.8 Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji

- 1** Ujistěte se, že síťový spínač není zatlačen.
- 2** Připojte elektrický kabel k AC vstupu pro elektrický kabel světelného zdroje a k mobilní pracovní stanici (WM-NP2, WM-DP2, WM-NP1 nebo WM-WP1) nebo k síťovému vývodu ve zdi.



Obrázek 3.12

POZNÁMKA

Zástrčka elektrického kabelu příslušného zařízení se může lišit od tohoto schématu v závislosti na místních normách příslušného státu.

Kapitola 4 Kontrola

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

4.1 Bezpečnostní opatření při kontrole

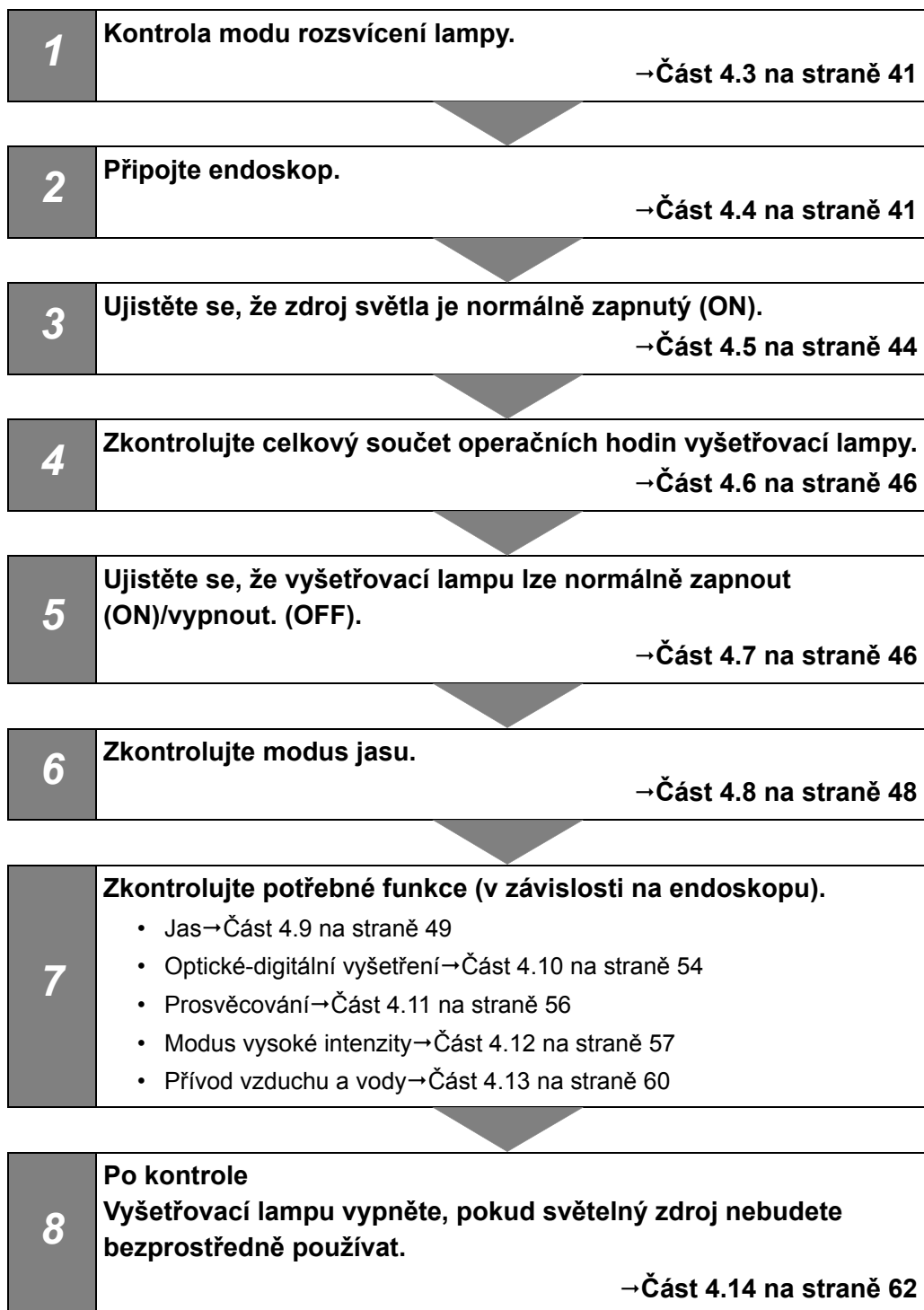
VAROVÁNÍ

- Důkladně prostudujte Kapitola 3, "Instalace a připojení" a před kontrolou správně připravte přístroje.
Pokud zařízení není před každým použitím správně připraveno, může dojít k poškození zařízení, poranění nemocného a operátéra.
- Před každým použitím zkontrolujte světelný zdroj dle níže uvedených instrukcí. Pokud zaznamenáte jakoukoliv nesrovnalost, nepoužívejte světelný zdroj a viz Kapitola 8, "Odstraňování závad". Když používáte světelný zdroj s jakoukoliv závadou, může dojít k selhání nebo poškození světelného zdroje a může dojít k elektrickému šoku a/nebo popáleninám.
- Podle příslušných návodů k použití zkontrolujte také ostatní zařízení, která budete se světelným zdrojem používat. Pokud zaznamenáte jakoukoliv nesrovnalost, nepoužívejte zařízení a viz Kapitola 8, "Odstraňování závad". Když používáte zařízení s jakoukoliv závadou, může dojít k selhání nebo poškození zařízení a může dojít k elektrickému šoku, popáleninám a/nebo k požáru.
- Před kontrolou a po kontrole nenechte vyšetřovací lampu zapnutou. Teplota distálního konce endoskopu může stoupnout a zapříčinit popáleniny pacienta nebo operátéra.

K.4

4.2 Postup při kontrole

Dodržujte každý krok pracovního postupu při kontrole zdroje světla před jeho použitím.



K.4

4.3 Kontrola modu rozsvícení lampy

Zkontrolujte nastavení modu rozsvícení lampy, ruční nebo automatické rozsvícení (viz Část 3.5, "Volba modu rozsvícení lampy").

Implicitní továrenské nastavení je ruční rozsvícení.

4.4 Připojení endoskopu

VAROVÁNÍ

- Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje, pokud probíhá emise světla. Intenzivní světlo může poškodit zrak.
- Používejte pouze kompatibilní endoskopy. Používáním nekompatibilního endoskopu může dojít k poranění pacienta nebo k poškození zařízení. O kompatibilních endoskopech, které lze používat se světelným zdrojem, pojednává "■ Schéma systému" na straně 101.
- Pokud je povrch endoskopu světlovodného kabelu ušpiněn, dekontaminujte jej před připojením ke zdroji světla dle instrukcí uvedených v návodu k použití endoskopu nebo v návodu na dekontaminaci endoskopu. Jinak může dojít k poranění nemocného, poškození zařízení nebo k nesprávnému osvětlení.
- Protože světelný zdroj vyzařuje silné vyšetřovací světlo, odpojený konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu jsou velice horké. Abyste zabránili nebezpečí vzniku požáru, nepokládejte odpojený konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu na hořlavý materiál, jako jsou např. operační roušky, pokud je současně zapnuta vyšetřovací lampa (ON).
- Nedotýkejte se distálního konce konektoru endoskopu, distálního konce konektoru světlovodu endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu, distálního konce konektoru světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje okamžitě po jeho vytažení ze světelného zdroje, protože jsou extrémně teplé. Mohlo by tak dojít k poranění operátéra nebo nemocného.
- Před připojením konektoru endoskopu k světelnému zdroji se ujistěte, že konektor endoskopu, včetně elektrických kontaktů, je zcela suchý a cizí tělesa, jako např. zbytky detergenčního činidla, zbytky tvrdé vody, mastnota z prstů, prach a bavlnářský prach nejsou na elektrických kontaktech. Při používání endoskopu s vlhkými a špinavými elektrickými kontakty může dojít k selhání endoskopu a světelného zdroje.

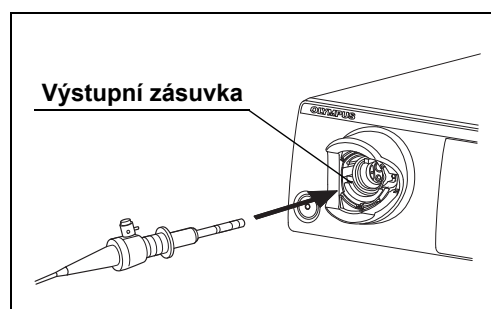
K.4

○ Připojení rigidního endoskopu

VAROVÁNÍ

Zařízení připojte v pořadí níže uvedeném. Jinak světlo emitované z distálního konce světlovodného kabelu může způsobit poranění operátora a/nebo pacienta nebo požár vznícením hořlavého materiálu, jako je např. operační rouška.

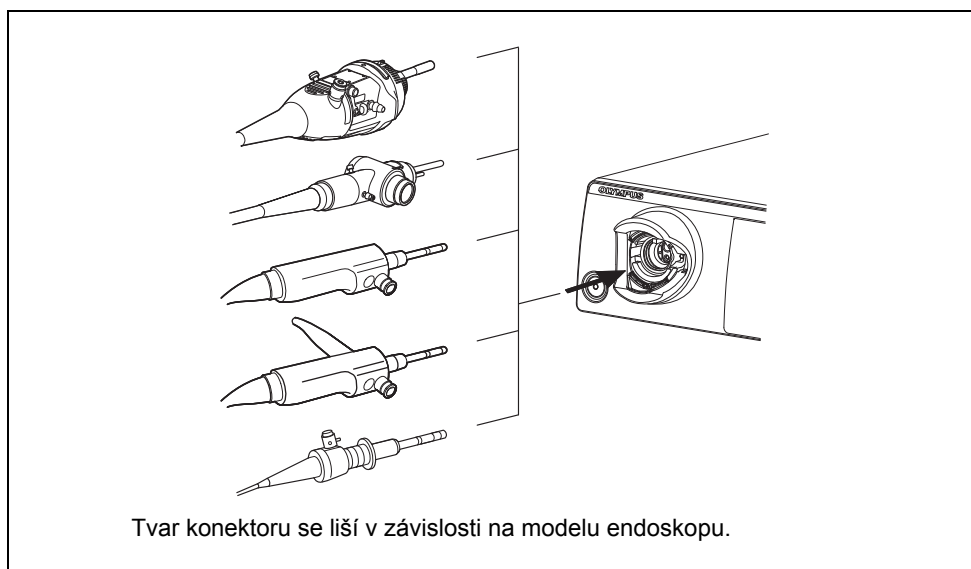
- 1** Zkontrolujte světlovodný kabel a rigidní endoskop, jak uvedeno v návodech k použití endoskopu.
- 2** Světlovodný kabel připojte k rigidnímu endoskopu.
- 3** Konektor světlovodu zasuňte do výstupní zásuvky na předním panelu jednotky světelného zdroje až uslyšíte kliknutí.



Obrázek 4.1

○ Připojení flexibilního endoskopu

- 1** Zkontrolujte endoskop, jak uvedeno v návodu k použití endoskopu.
- 2** Konektor endoskopu nebo konektor světlovodu zasuňte do výstupní zásuvky na předním panelu jednotky světelného zdroje až uslyšíte kliknutí.



Obrázek 4.2

- 3** Připojte kabel videoskopu a kontejner na vodu k endoskopu dle popisu uvedeného v návodu k použití endoskopu.

K.4

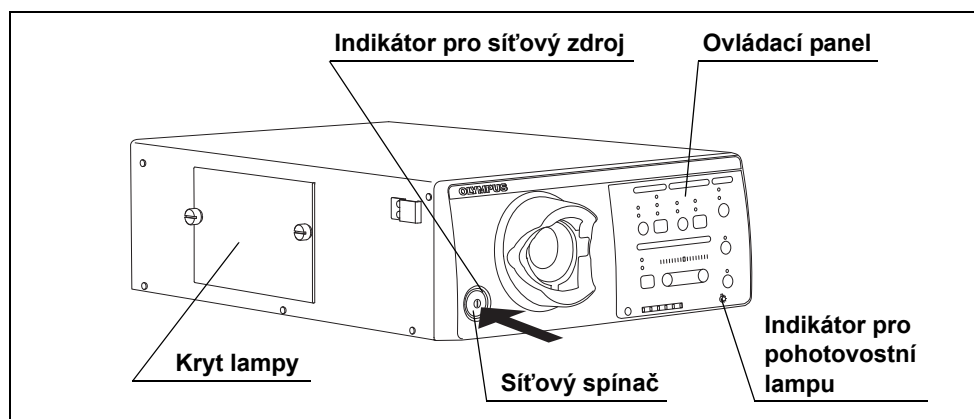
4.5 Kontrola elektrického napájení

Ujistěte se, že ventilační otvory nejsou pokryty prachem, že kryt lampy je připevněn a že světelný zdroj je zapnut (ON).

VAROVÁNÍ

Když je automatické rozsvícení aktivní, zapnutím světelného zdroje 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 bočním a zadním panelu zdroje světla nejsou pokryty prachem nebo jiným materiálem.
- 2 Ujistěte se, že kryt lampy je pevně připevněn.



Obrázek 4.3

POZNÁMKA

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

- 3 Stiskněte síťový spínač zdroje světla. (viz obrázek 4.3)
- 4 Ujistěte se, že indikátor pro síťový zdroj svítí. (viz obrázek 4.3)
- 5 Ujistěte se, že indikátor pro pohotovostní lampu na ovládacím panelu nesvítí nebo neblíká. (viz obrázek 4.3)
- 6 Přidržte vaši ruku před ventilačními otvory na zadním panelu a ujistěte se, že vzduch je odčerpáván.

VAROVÁNÍ

Pokud vzduch není odváděn ventilačními otvory, světelný zdroj nepoužívejte a kontaktujte Olympus.

○ Pokud nelze zapnout síťový zdroj

Vypněte světelný zdroj. Poté se ujistěte, že elektrický kabel je pevně připojen a že kryt lampy je zavřen pevně. Poté světelný zdroj opět zapněte. Pokud při zapnutí selhává přívod elektrické energie, kontaktujte Olympus.

○ Když indikátor pro pohotovostní lampu na ovládacím panelu svítí

Vypněte světelný zdroj 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 uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy". Když po provedení výše uvedených kroků indikátor pro pohotovostní lampu nadále svítí, kontaktujte Olympus.

POZNÁMKA

Když je světelný zdroj zapnut a když je modus automatického rozsvícení aktivní, nebo když stisknete tlačítko pro lampu, zatím co je vyšetřovací lampy vypnuta, vyšetřovací lampy se automaticky rozsvítí do 5 sekund. Pokud nedojde k rozsvícení, tak zdroj světla automaticky přepne na pohotovostní lampu a rozsvítí se indikátor pro pohotovostní lampu.

K.4**○ Když indikátor pro pohotovostní lampu na ovládacím panelu bliká**

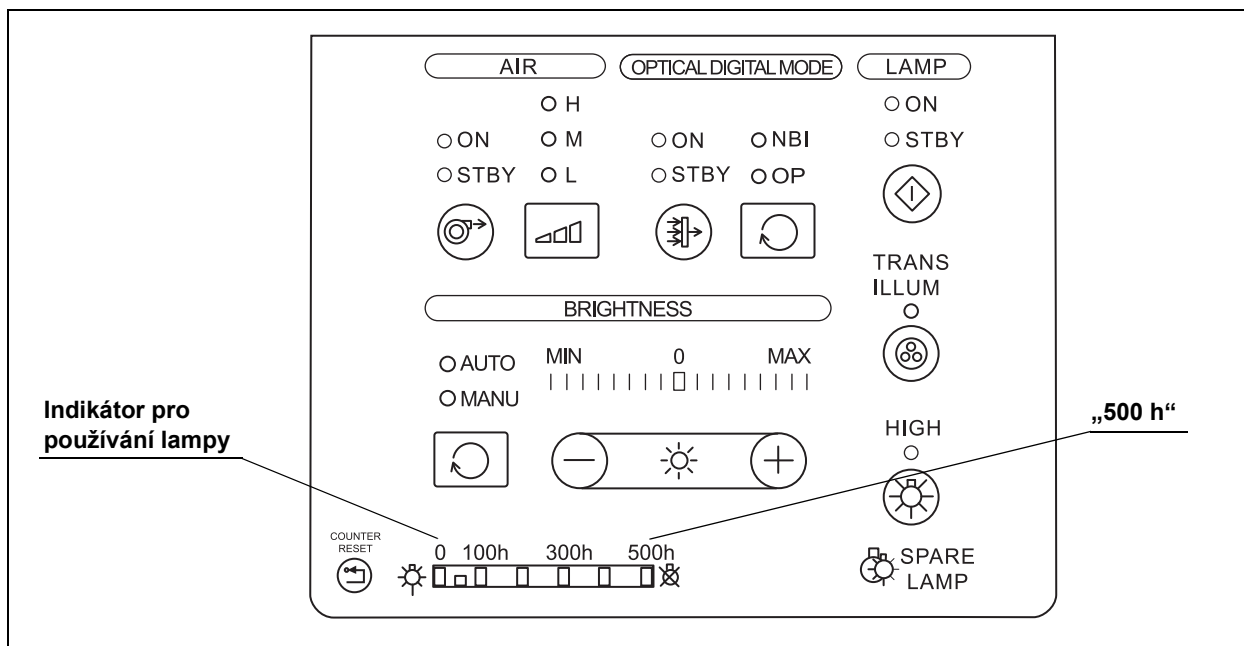
Pohotovostní lampy je poškozena. Ukončete používání přístroje a kontaktujte Olympus.

○ Když indikátory na ovládacím panelu svítí nebo blikají

Světelný zdroj nefunguje správně. Ukončete používání přístroje a kontaktujte Olympus.

4.6 Kontrola indikátoru pro používání lampy

Zkontrolujte indikátor pro používání lampy. Pokud indikátor „500 h“ na indikátoru pro používání lampy svítí, vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvádí Část 6.1, „Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy“.



K.4

Indikátor pro používání lampy

„500 h“

Obrázek 4.4

POZNÁMKA

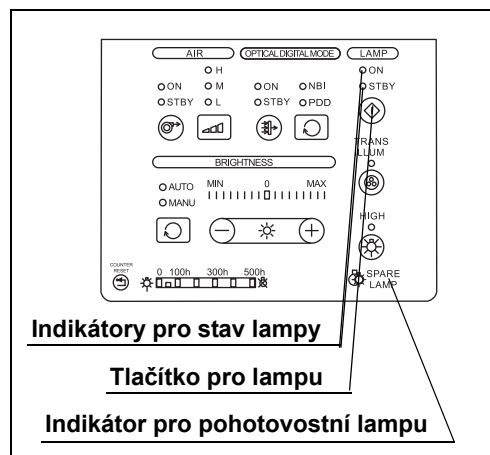
Indikátor pro používání lampy zobrazuje celkový součet provozních hodin vyšetřovací (xenonové) lampy (např. „500 h“ znamená 500 hodin).

4.7 Kontrola vyšetřovacího světla

VAROVÁNÍ

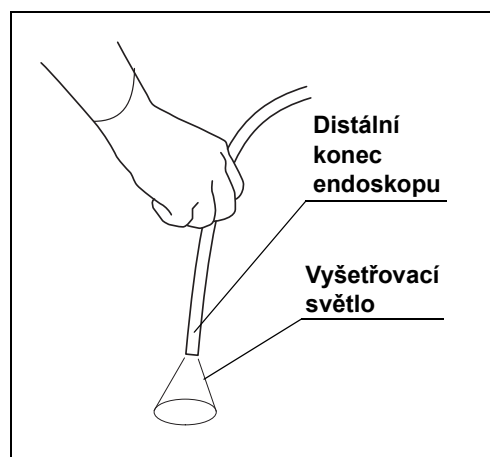
Nedívejte se přímo do distálního konce endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje, pokud probíhá emise světla. Intenzivní světlo může poškodit zrak.

- 1 Stiskněte tlačítko pro lampu, když je vyšetřovací lampička v pohotovostním režimu a ujistěte se, že indikátor pro stav lampičky „ON“ („ZAPNUTO“) svítí.



Obrázek 4.5

- 2 Ujistěte se, že indikátor pro pohotovostní lampičku na ovládacím panelu nesvítí nebo neblíká. (viz obrázek 4.5)
- 3 Ujistěte se, že vyšetřovací světlo je emitováno z distálního konce endoskopu (viz obrázek 4.5). Když se intenzita světla lampičky sníží, i když indikátor „500 h“ nesvítí, vyměňte vyšetřovací lampičku za novou, jak popisuje Část 6.1, „Výměna vyšetřovací (xenonové) lampičky“.



Obrázek 4.6

- 4 Stiskněte a držte stisknuté tlačítko pro lampu po dobu asi 1 sekundy: indikátor pro stav lampičky „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) svítí. (viz obrázek 4.5)
- 5 Ujistěte se, že vyšetřovací světlo není emitováno z distálního konce endoskopu.

○ Když indikátor pro pohotovostní lampičku na ovládacím panelu svítí

Když je světelný zdroj zapnut a když je modus automatického rozsvícení aktivní, nebo když stisknete tlačítko pro lampu, zatím co je vyšetřovací lampička vypnuta, vyšetřovací lampička se automaticky rozsvítí do 5 sekund. Pokud nedojde k rozsvícení, tak zdroj světla automaticky přepne na pohotovostní lampičku a rozsvítí se indikátor pro pohotovostní lampičku.

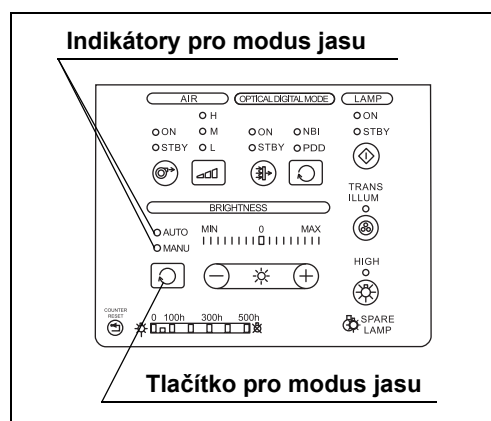
4.8 Kontrola funkce volby modu jasu

Ujistěte se, že modus jasu může být přepnut mezi „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) a „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení).

UPOZORNĚNÍ

Když používáte fibroendoskop nebo rigidní endoskop bez videokonvertoru nebo hlavy kamery, nastavte modus jasu na „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení). Nastavení na „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) neumožní automatické nastavení jasu a jas nemusí být úměrný.

- 1 Ujistěte se, že tlačítko pro modus jasu svítí.



Obrázek 4.7

- 2 Stiskněte tlačítko pro modus jasu na ovládacím panelu a ujistěte se, že každým stisknutím dojde k přepnutí mezi indikátory pro modus jasu „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) a „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení). (viz obrázek 4.7)

4.9 Kontrola nastavení jasu

Ujistěte se, že jas vyšetřovací lampy může být nastaven.

Metody kontroly se liší dle používaného endoskopu. Zvolte některý z modu „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) nebo „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení), jak znázorňuje tabulka Tabulka 4.1.

Modus nastavení jasu	Připojené endoskopy
AUTO (AUTOMATICKÉ nastavení)	Videoskop EVIS EXERA III 190 řady Videoskop EVIS EXERA 160, EVIS EXERA II 180 řady Videoskop EVIS 100, EVIS 130, EVIS 140 řady OES fibroendoskop používaný v kombinaci s videokonvertorem Rigidní videoskop Flexibilní videoskop Rigidní endoskop používaný v kombinaci s hlavou kamery a světlovodným kabelem Fibroendoskop používaný v kombinaci s hlavou kamery a světlovodným kabelem
MANU (RUČNÍ nastavení)	OES fibroendoskop Rigidní endoskop používaný v kombinaci se světlovodným kabelem Fibroendoskop používaný v kombinaci se světlovodným kabelem

K.4

Tabulka 4.1

■ Kontrola automatického nastavení jasu

VAROVÁNÍ

Když odpojíte hlavu kamery nebo videokonvertor od endoskopu bez vypnutí vyšetřovací lampy, ujistěte se, že indikátor pro modus jasu je nastaven na „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení) a že tlačítko pro nastavení intenzity světla je nastaveno na minimální intenzitu světla potřebnou k vyšetření. Když odpojíte hlavu kamery nebo videokonvertor, zatím co je indikátor pro modus jasu nastaven na „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení), intenzivní světlo může způsobit poškození zraku.

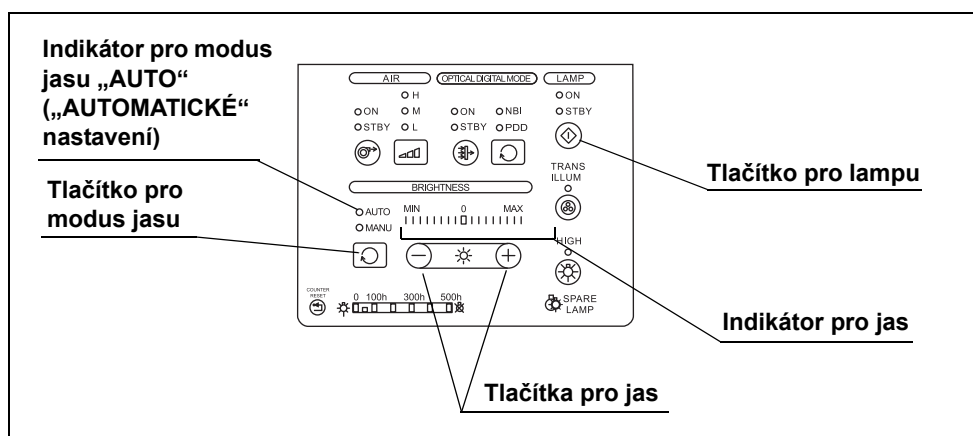
4.9 Kontrola nastavení jasu

- 1 Ujistěte se, že endoskop je připojen k světelnému zdroji a k řídicí jednotce videosystému a že obě jednotky jsou zapnuty.

UPOZORNĚNÍ

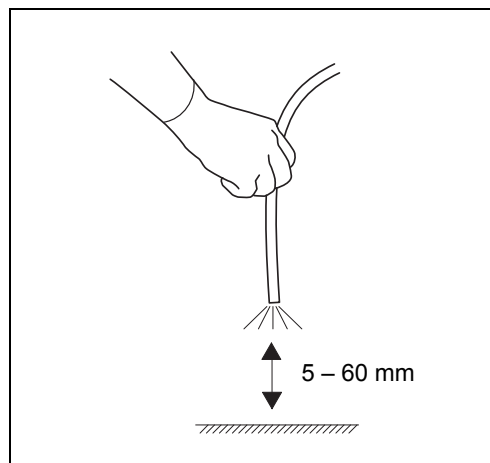
Když řídicí jednotka videosystému není zapnuta, funkce automatického nastavení jasu nefunguje a jas může být nedostatečný.

- 2 Stiskněte tlačítko pro lampu na ovládacím panelu: vyšetřovací lampička se rozsvítí.



Obrázek 4.8

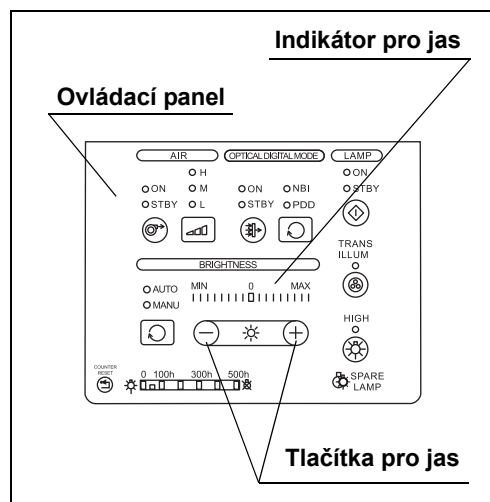
- 3 Stiskněte tlačítko pro modus jasu a zvolte „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení).
- 4 Nasměrujte distální konec endoskopu nad vhodným objektem a měňte vzdálenost mezi 5 a 60 mm. Ujistěte se, že světlo emitované z distálního konce se různí v závislosti na vzdálenosti.



Obrázek 4.9

5 Distální konec endoskopu držte ve vzdálenosti mezi 30 a 40 mm od objektu a stiskněte tlačítka pro jas („-“ nebo „+“). Ujistěte se o následujícím:

- Pokaždé, když stisknete kterékoliv z tlačítek pro jas, uslyšíte pípnutí a jas podle toho vzroste nebo se zmenší. Hodnota indikátoru pro jas se také zvyšuje nebo snižuje.
- Když kterýkoliv ze spínačů pro jas je stisknut dolů nepřetržitě, následně bude slyšet pípnutí a hodnota indikátoru pro jas bude se nepřetržitě zvyšovat nebo snižovat.
- Jas světla emitovaného z distálního konce endoskopu vzrůstá nebo klesá podle jasu.



Obrázek 4.10

UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že po stisknutí tlačítka pro jas uslyšíte pípnutí. Pokud neuslyšíte pípnutí, světelný zdroj může být závadný. Kontaktujte Olympus.

POZNÁMKA

Indikace jasu je spřažena s indikací jasu připojené řídicí jednotky videosystému. Když stisknete tlačítka pro jas na řídicí jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle spřažených operací.

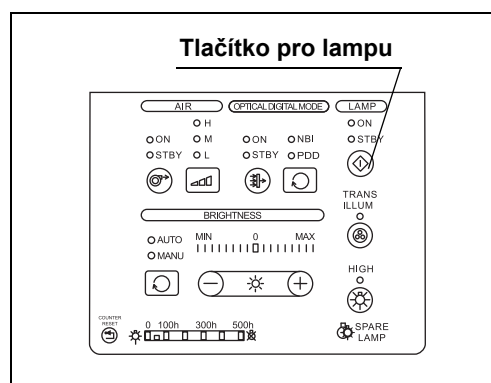
K.4

Kontrola ručního nastavení jasu

VAROVÁNÍ

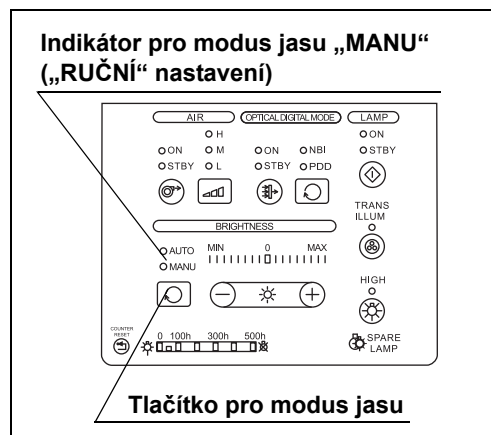
Když používáte ruční nastavení jasu, vždy nastavte jas na minimální hladinu potřebnou k dokončení vyšetření. Pokud je světlo příliš jasné, může dojít k popáleninám nebo poškození zraku.

- 1 Stiskněte tlačítko pro lampu na ovládacím panelu: vyšetřovací lampy se rozsvítí.



Obrázek 4.11

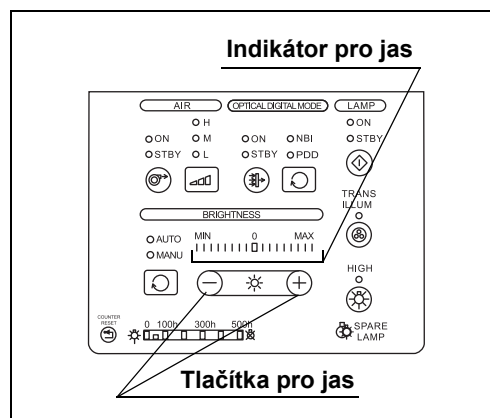
- 2 Stiskněte tlačítko pro modus jasu „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení).



Obrázek 4.12

K.4

- 3** Stiskněte tlačítka pro jas („-“ nebo „+“) a ujistěte se o následujícím:
- Pokaždé, když stisknete kterékoliv z tlačítek pro jas, uslyšíte pípnutí a jas podle toho vzroste nebo se zmenší. Hodnota indikátoru pro jas se také zvyšuje nebo snižuje.
 - Když kterýkoliv ze spínačů pro jas je stisknut dolů nepřetržitě, následně bude slyšet pípnutí a hodnota indikátoru pro jas bude se nepřetržitě zvyšovat nebo snižovat.
 - Jas světla emitovaného z distálního konce endoskopu vzrůstá nebo klesá podle jasu.



Obrázek 4.13

UPOZORNĚNÍ

Ujistěte se, že po při stisknutí tlačítka pro jas uslyšíte pípnutí. Pokud neuslyšíte pípnutí, světelný zdroj může být závadný. Kontaktujte Olympus.

POZNÁMKA

Indikace jasu je spřažena s indikací jasu připojené řídicí jednotky videosystému. Když stisknete tlačítka pro jas na řídicí jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle spřažených operací.

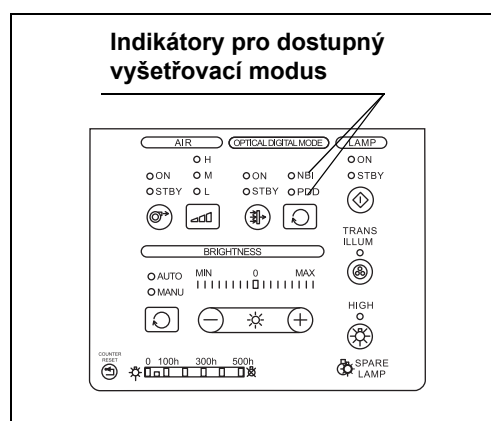
K.4

4.10 Kontrola funkce optického-digitálního vyšetření

Optické-digitální vyšetření je možné, když se světelný zdroj používá v kombinaci s videoskopem nebo s hlavou kamery, která je kompatibilní s optickým-digitálním vyšetřením. Ujistěte se, že je zvolen modus optického-digitálního vyšetření.

PDD vyšetření je možné, když volitelný PDD filtr (MAJ-1429) je nainstalován do světelného zdroje.

- 1 Ujistěte se, že indikátory pro dostupné vyšetřovací módy znázorňují dostupné módy optického-digitálního vyšetření.

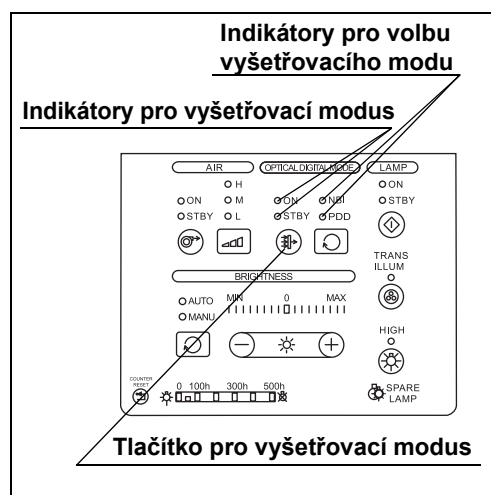


Obrázek 4.14

POZNÁMKA

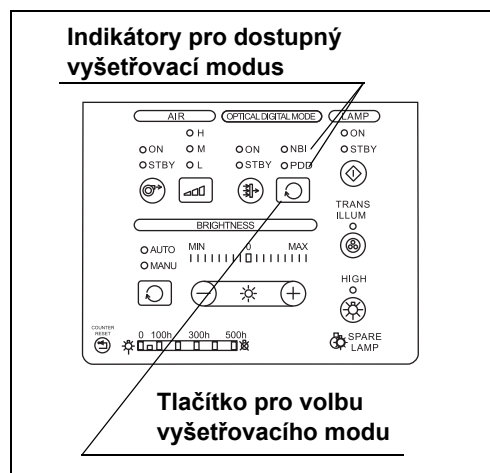
Možné vyšetřovací módy se různí v závislosti na připojeném endoskopu.

- 2 Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus na čelním panelu se rozsvítí indikátor pro vyšetřovací modus „ON“ („ZAPNUTO“). Ujistěte se, že endoskopický obraz je zobrazen v modu optického-digitálního vyšetření, který je označen indikátory pro volbu vyšetřovacího modu.



Obrázek 4.15

- 3 Pokud svítí více než jeden indikátor pro dostupný vyšetřovací modus, stiskněte tlačítko pro volbu vyšetřovacího modu a ujistěte se, že každým stisknutím se přepíná modus zvoleného modu optického-digitálního vyšetření.



Obrázek 4.16

- 4 Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus se rozsvítí indikátor pro vyšetřovací modus „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“). Světelný zdroj se navrácí do modu vyšetření normálním světlem.

UPOZORNĚNÍ

Při PDD vyšetření používejte následně uvedená zařízení, která jsou kompatibilní s modem PDD vyšetření. Jinak PDD vyšetření nemůže být provedeno správně.

- Světlovodný kabel, jako je např. A93200A
- Endoskop, jako je např. WA20016A a WA20018A
- Hlava kamery, jako je např. OTV-S7Pro-FD

POZNÁMKA

- Podrobnosti o instalování volitelného PDD filtru (MAJ-1429) vám poskytne Olympus.
- Když je nožní spínač (MAJ-1391, volitelný) připojen ke světelnému zdroji, vyšetřovací modus může být přepnut během PDD vyšetření pouhým okem pomocí nožního spínače místo použití tlačítka pro vyšetřovací modus. Nicméně pokud je zapnuta řídicí jednotka videosystému, funkce nožního spínače závisí na nastavení řídicí jednotky videosystému.
- Nastavení pro vyšetřovací modus se po vypnutí světelného zdroje neuchovávají. Světelný zdroj je v okamžiku po zapnutí vždy nastaven do modu vyšetření normálním světlem.

4.11 Kontrola funkce prosvěcování

Ujistěte se, že stisknutím tlačítka pro prosvěcování emituje distální konec endoskopu bílé světlo o maximální intenzitě asi 7 sekund.

Následující endoskopy jsou kompatibilní s funkcí prosvěcování.

- Videoskopy řady EVIS
- OES 10/20/30/40/60 řady
- OES E/E3 řady

VAROVÁNÍ

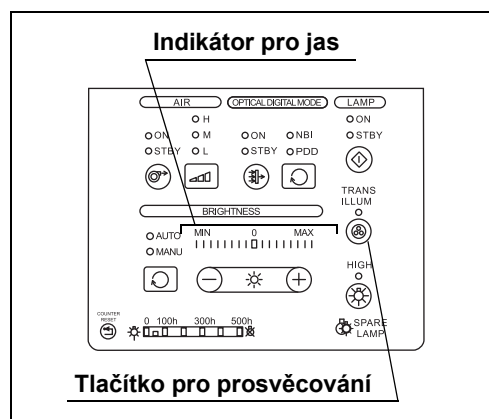
Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud se díváte do okuláru endoskopu. Intenzivní světlo může poškodit zrak.

POZNÁMKA

- Funkce prosvěcování není dostupná, pokud žádný endoskop není připojen k světelnému zdroji nebo pokud vyšetřovací lampa nesvítí.
- Funkce je možná pouze v případě, když je připojen kompatibilní fibroendoskop nebo videoskop.
Následující endoskopy jsou kompatibilní s funkcí prosvěcování.
 - Videoskopy řady EVIS
 - OES 10/20/30/40/60 řady
 - OES E/E3 řady

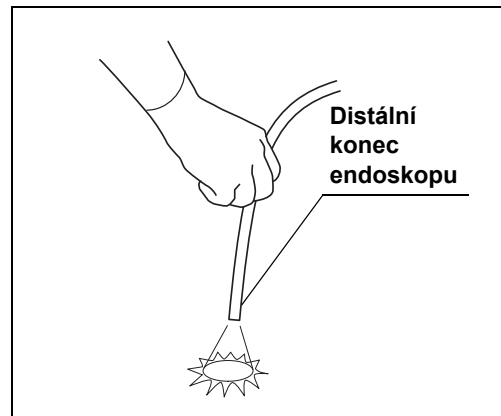
K.4

- 1 Na ovládacím panelu stiskněte tlačítko pro prosvěcování.



Obrázek 4.17

- 2** Ujistěte se, že tlačítko pro prosvěcování bliká a že indikátor pro jas označuje maximální hladinu (viz obrázek 4.17). Vyšetřovací světlo dosáhne maximální intenzity asi do 7 sekund.



Obrázek 4.18

- 3** Ujistěte se, že vyšetřovací světlo dosáhne svůj původní jas po 7 sekundách.

POZNÁMKA

Stisknutím jakéhokoliv tlačítka kromě tlačítka pro lampu a tlačítka pro resetování počítadla na ovládacím panelu ruší funkci prosvěcování.

K.4

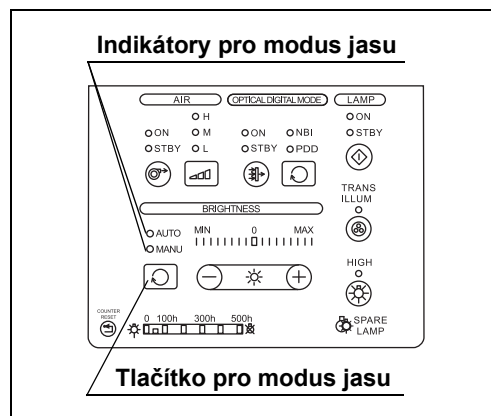
4.12 Kontrola modu vysoké intenzity

POZNÁMKA

- Modus vysoké intenzity není možný, pokud ke zdroji světla není připojen žádný endoskop.
- Nové výrobky uvedené na trh po zavedení světelného zdroje mohou být také kompatibilní se světelným zdrojem. Další podrobnosti jsou uvedeny v návodu k použití endoskopu nebo světlovodného kabelu, který má být použit, nebo kontaktujte Olympus.

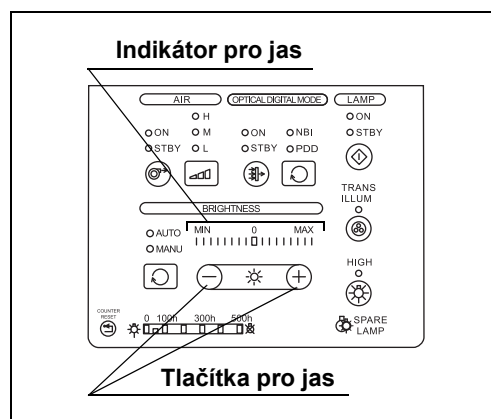
4.12 Kontrola modu vysoké intenzity

- 1 Stiskněte tlačítko pro modus jasu na ovládacím panelu a ujistěte se, že indikátor „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení) svítí.



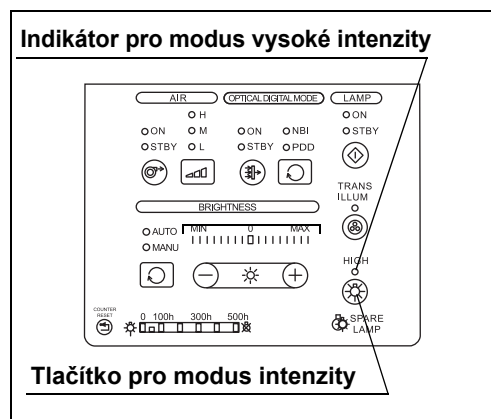
Obrázek 4.19

- 2 Stisknutím tlačítek pro jas na ovládacím panelu nastavte hladinu jasu na 0.



Obrázek 4.20

- 3 Stiskněte tlačítko pro modus intenzity na ovládacím panelu: normální modus se změní na modus vysoké intenzity.



Obrázek 4.21

- 4 Ujistěte se, že indikátor pro modus vysokém intenzity svítí a že světlo emitované z distálního konce endoskopu zesílí v porovnání s normálním modem.
- 5 Stisknutím tlačítka pro modus intenzity přepněte na modus normální intenzity. (viz obrázek 4.21)

- 6** Ujistěte se, že indikátor pro modus vysokém intenzity zhasne a že světlo emitované z distálního konce endoskopu zeslábne v porovnání s modem vysoké intenzity. (viz obrázek 4.21)
- 7** Opět stiskněte tlačítko pro modus intenzity a ujistěte se, že modus vysoké intenzity je obnoven.
- 8** Odpojte endoskop od výstupní zásuvky na světelném zdroji. Ujistěte se, že indikátor pro modus vysoké intenzity stále svítí.
- 9** Vypněte světelný zdroj a opět jej zapněte. Ujistěte se, že indikátor pro modus vysoké intenzity svítí.
- 10** Opět připojte endoskop, který je kompatibilní s modem vysoké intenzity, k výstupní zásuvce na světelném zdroji. Ujistěte se, že indikátor pro modus vysoké intenzity stále svítí.
- 11** Stiskněte tlačítko pro modus jasu a ujistěte se, že indikátor „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) svítí. (viz obrázek 4.19)

POZNÁMKA

Nastavení intenzity je automaticky uloženo po vypnutí světelného zdroje a je znovu vyvoláno po opětovném zapnutí světelného zdroje.

K.4

- 12** Stiskněte a držte tlačítko pro lampu stisknuté asi 1 sekundu. Vyšetřovací lampa zhasne a indikátor pro stav lampy „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) se rozsvítí.

4.13 Kontrola přívodu vzduchu a vody

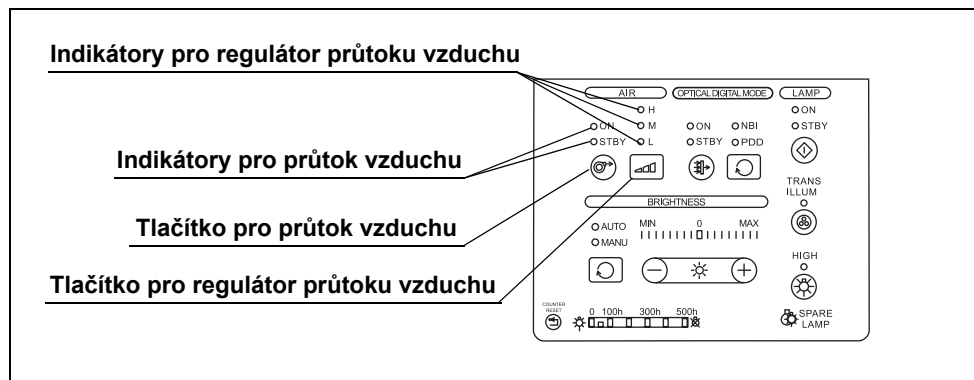
Do světelného zdroje je včleněna vzduchová pumpa a nádrž na vodu z důvodu přívodu vzduchu a vody z trysky na distálním konci endoskopu do tělesné dutiny. Ujistěte se, že vzduch a voda jsou přiváděny z trysky na distálním konci endoskopu a že množství vzduchu a vody se mění změnou hladiny průtoku vzduchu.

POZNÁMKA

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

- 1 Stiskněte tlačítko pro průtok vzduchu: rozsvítí se indikátor pro průtok vzduchu „ON“ („ZAPNUTO“).
- 2 Opakovaně stiskněte tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu a ujistěte se, že označení na indikátorech pro regulátor průtoku vzduchu se cyklicky mění z „L“ (nízký), na „M“ (střední) a „H“ (vysoký).

K.4



Obrázek 4.22

POZNÁMKA

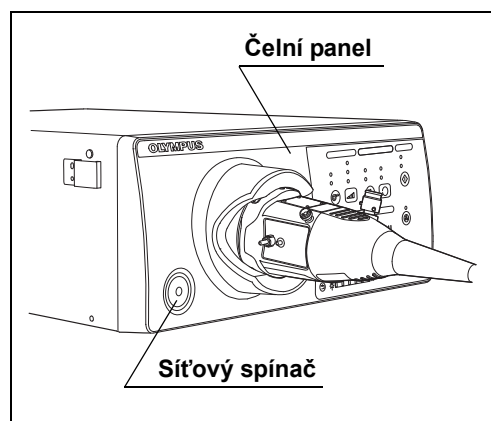
- Nastavení regulátoru průtoku vzduchu je automaticky uloženo po vypnutí světelného zdroje a je znovu vyvoláno po opětovném zapnutí světelného zdroje.
- Továrenské implicitní nastavení hladiny průtoku vzduchu je „H“ (vysoký).

- 3 Stisknutím tlačítka pro regulátor průtoku vzduchu nastavíte průtok vzduchu na Vysoký.
- 4 Ponořte distální konec zaváděcí části do sterilní vody do hloubky 10 cm.

- 5** Zakryjte otvor na ventilu pro vzduch/vodu na endoskopu.
- 6** Stiskněte tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu, abyste změnili nastavení hladiny průtoku vzduchu a ujistěte se, že se příslušně mění množství bublin unikajících z trysky pro vzduch/vodu.
- 7** Uvolněte otvor na ventilu pro vzduch/vodu na endoskopu.
- 8** Vyjměte distální konec endoskopu ze sterilní vody.
- 9** Zatlačte ventilu pro vzduch/vodu na endoskopu.
- 10** Stiskněte tlačítko pro regulátor průtoku vzduchu, abyste změnili nastavení hladiny průtoku vzduchu a ujistěte se, že se příslušně mění množství vody unikající z trysky pro vzduch/vodu.
- 11** Uvolněte ventil pro vzduch/vodu na endoskopu.

4.14 Po kontrole

Pokud světelný zdroj nebude používán okamžitě, vypněte síťový spínač na světelném zdroji (viz Část 5.11, “Vypnutí zdroje světla”).



Obrázek 4.23

Kapitola 5 Používání přístroje

Uživatel světelného zdroje 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 používání s přístroje a bezpečnostní opatření, která se vztahují k používání světelného zdroje. Před použitím světelného zdroje určitě proveďte kontrolu světelného zdroje, jak uvádí Kapitola 4, "Kontrola".

5.1 Při používání přístroje věnujte pozornost následujícímu

VAROVÁNÍ

- 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. Nebezpečné chemikálie a potenciálně infekční materiál, jako např. krev nebo sliznice pacienta, mohou způsobit infekční onemocnění.
- Pokud byste zpozorovali jakoukoliv závadu, tak zdroj světla nepoužívejte. Poškození nebo závada mohou způsobit elektrický šok.

K.5

VAROVÁNÍ

- Kdykoliv zaznamenáte 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 operátora. Po vytažení endoskopu z pacienta postupujte dle instrukcí, které uvádí Kapitola 8, "Odstraňování závad". Pokud nelze vyřešit problém příslušným postupem, která uvádí Kapitola 8, přestaňte světelný zdroj používat a okamžitě kontaktujte Olympus.
 - Pokud obraz na monitoru se stane zcela bílým nebo černým, když je automatické nastavení jasu aktivní, tak automatické nastavení jasu mohlo selhat. V tomto případě nastavte indikátor pro modus jasu na „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení) a nastavte jas ručně. Pomalu vytáhněte endoskop z pacienta dle popisu uvedeného v návodu k použití endoskopu. Až se ujistíte, že nemocný není ohrožen, připojte endoskop k náhradnímu světelnému zdroji.
 - Pokud vyšetřovací lampa nefunguje a pohotovostní lampa svítí, vypněte světelný zdroj a poté opět rozsviňte vyšetřovací lampu. Pokud pohotovostní lampa stále svítí, ujistěte se, že nemocný není ohrožen a poté připojte endoskop k náhradnímu světelnému zdroji. Uvědomte si, že pohotovostní lampa poskytuje pouze minimální jas potřebný pro urgentní stav a je nebezpečné pokračovat v používání světelného zdroje s pohotovostní lampou.
 - Pokud zjistíte jakoukoliv závadu, ujistěte se, že nemocný není ohrožen a poté připojte endoskop k náhradnímu světelnému zdroji.
- Vypněte zdroj světla nebo zhasněte vyšetřovací lampu stisknutím tlačítka pro lampu, pokud zdroj světla nepoužíváte. Ponechání vyšetřovací lampy zapnuté způsobí to, že distální konec endoskopu se stane horkým a mohlo by tak dojít k popáleninám operátora nebo pacienta.
- Proud teplého vzduchu vychází z ventilačních otvorů na zadním panelu světelného zdroje. Mohlo by tak dojít k popáleninám operátora nebo nemocného.
- 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.
- Nepřipojujte/neodpojujte digitální kabel světelného zdroje (MAJ-1933) k/od světelného zdroje, pokud ten je zapnut. Může dojít k elektrickému šoku.

VAROVÁNÍ

- Když používáte sprejovací zdravotnické prostředky, jako je např. lubrikační 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 modu optického-digitálního vyšetření tmavý, změňte typ vyšetřování na modus normálního vyšetřování. Jinak by vyšetření nemuselo proběhnout bezpečně.

UPOZORNĚNÍ

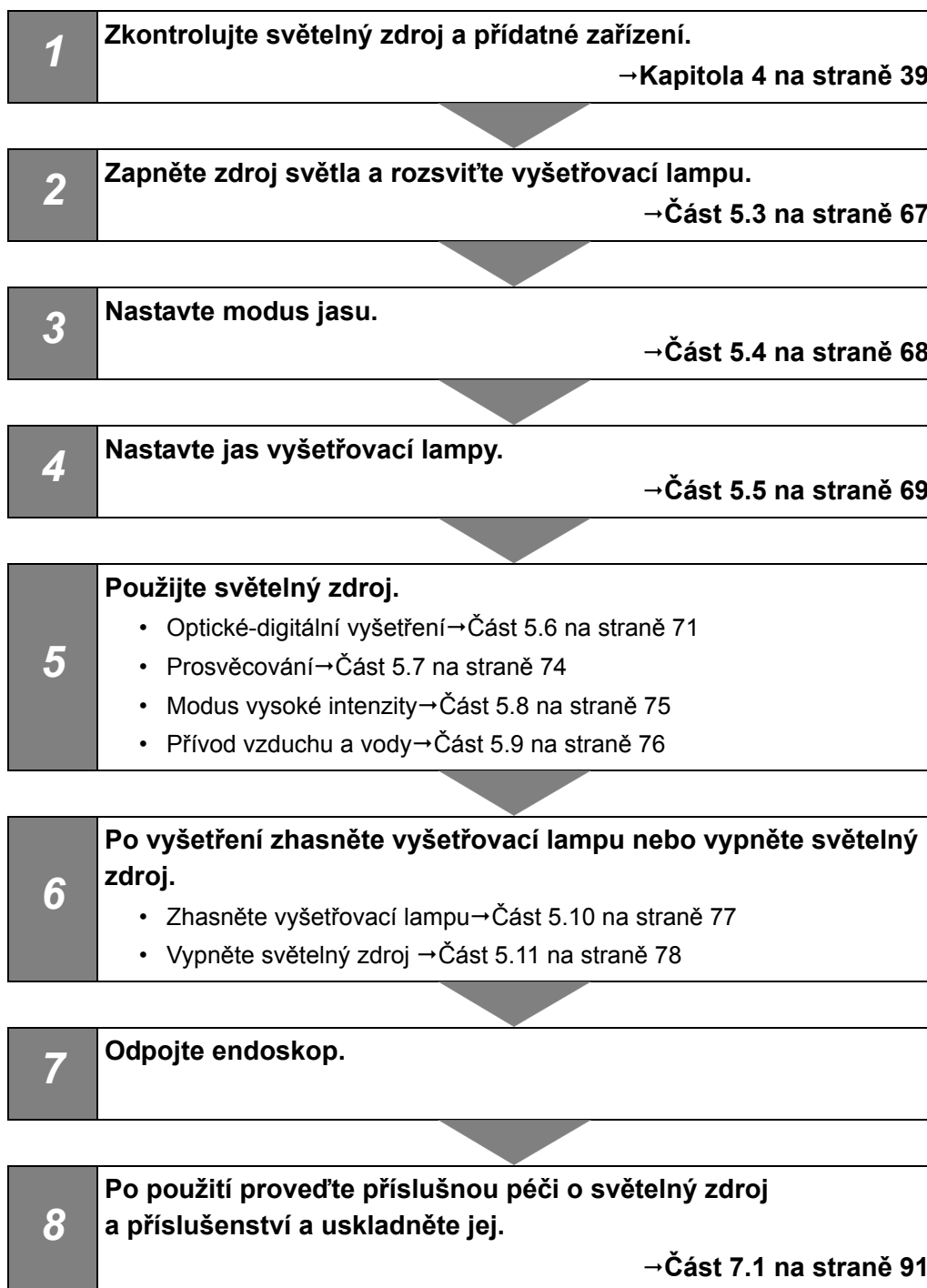
- Tlačítko pro vyšetřovací modus nesmíte stisknout, když je řídicí jednotka videosystému vypnuta (nebo není připojena k světelnému zdroji) a když používáte světlovodný kabel nekompatibilní s PDD. Stisknutím tlačítka aktivujete PDD modus (světlo PDD indikátoru se změní na bílé) a může dojít k nastavení nedostatečného jasu pro vyšetřování.
V tomto případě dalším stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus deaktivujete vyšetřovací modus.
- Pro PDD vyšetření 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.

5.2 Pracovní postup při používání zařízení

Prostudujte níže uvedený pracovní postup při používání zařízení. Řiďte se každým krokem pracovního postupu týkajícího se používání světelného zdroje.



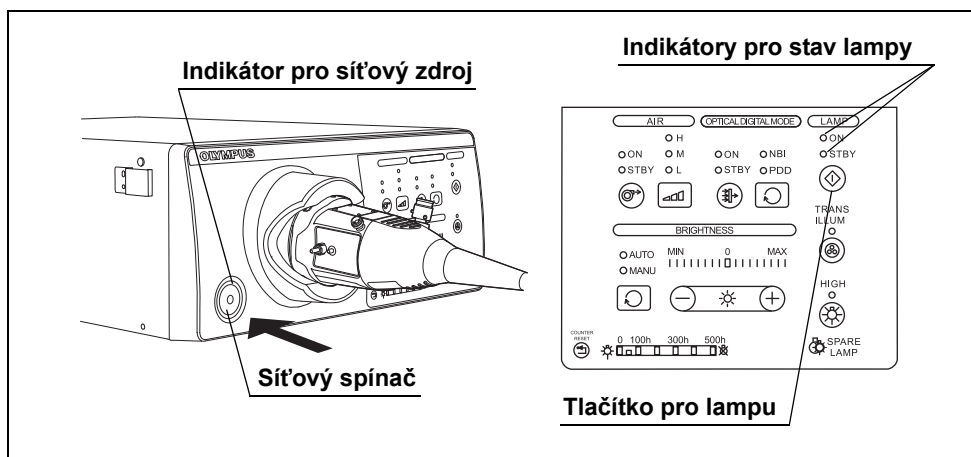
K.5

5.3 Zapnutí světelného zdroje a rozsvícení vyšetřovací lampy

VAROVÁNÍ

Při zapínání zdroje světla nikdy nedopusťte, aby distální konec endoskopu nebo světlovodný kabel přišly do kontaktu s pacientem a/nebo jiným hořlavým materiálem, jako jsou operační roušky. Mohlo by tak dojít k poranění pacienta a/nebo k požáru.

- 1 Ujistěte se, že konektor endoskopu, konektor světlovodu nebo světlovod je připojen k výstupní zásuvce světelného zdroje.
- 2 Stiskněte síťový spínač světelného zdroje. Když je zvoleno automatické rozsvícení, světelný zdroj se zapne a indikátor pro síťový zdroj se rozsvítí. Také vyšetřovací lampa začne svítit. Když je zvoleno ruční rozsvícení, světelný zdroj se zapne a indikátor pro síťový zdroj se rozsvítí. Také stisknutím tlačítka pro lampu na ovládacím panelu zapnete vyšetřovací lampu a indikátor pro stav lampy „ON“ („ZAPNUTO“) svítí.



Obrázek 5.1

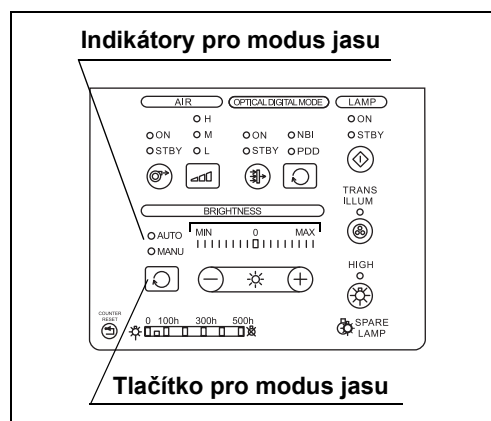
POZNÁMKA

- Implicitní továrenské nastavení je ruční rozsvícení.
- Když je světelný zdroj připojen k řídicí jednotce videosystému, kterýkoliv z nich může být zapnut první.

5.4 Nastavení modu jasu

Nastavte modus jasu světelného zdroje v závislosti na endoskopu, který budete používat. Modus jasu určuje vyšetřovací světlo dodávané do endoskopu a metodu nastavení jeho intenzity.

- 1 Ujistěte se, že nastavení modu jasu endoskopu, který budete používat, odpovídá Tabulka 5.1.
- 2 Stisknutím tlačítka pro modus jasu zvolíte modus jasu. Zvolený modus jasu je označen indikátory pro modus jasu.



Obrázek 5.2

K.5

Modus jasu	Připojené endoskopy
AUTO (AUTOMATICKÉ nastavení)	Videoskop EVIS EXERA III 190 řady Videoskop EVIS EXERA 160, EVIS EXERA II 180 řady Videoskop EVIS 100, EVIS 130, EVIS 140 řady OES fibroendoskop používaný v kombinaci s videokonvertorem Rigidní videoskop Flexibilní videoskop Rigidní endoskop používaný v kombinaci s hlavou kamery (světlovodným kabelem) Fibroendoskop používaný v kombinaci s hlavou kamery (světlovodným kabelem)
MANU (RUČNÍ nastavení)	OES fibroendoskop Rigidní endoskop používaný v kombinaci se světlovodným kabelem (ne s hlavou kamery) Fibroendoskop používaný v kombinaci se světlovodným kabelem (ne s hlavou kamery)

Tabulka 5.1

VAROVÁNÍ

Když používáte fibroendoskop nebo rigidní endoskop bez hlavy kamery nebo videokonvertoru, nastavte indikátor pro modus jasu na „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení). Nastavení na „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení) neumožní automatické nastavení jasu a jas nemusí být adekvátní.

5.5 Nastavení jasu

Nastavte jas vyšetřovací lampy. Metoda nastavení se liší v závislosti na modu nastavení jasu nastaveném v Část 5.4, "Nastavení modu jasu".

■ Automatické nastavení jasu

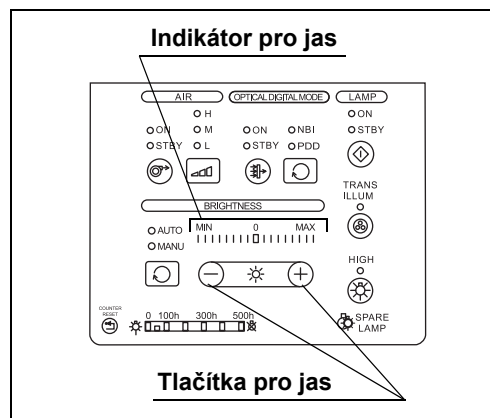
VAROVÁNÍ

Když odpojujete hlavu kamery nebo videokonvertor od endoskopu, aniž by byla vypnuta lampa, nastavte indikátor pro modus jasu na „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení) a nastavte indikátor pro jas na minimální hladinu. Když odpojíte hlavu kamery nebo videokonvertor, zatím co je modus jasu nastaven na „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení), intenzivní světlo může způsobit poškození zraku.

UPOZORNĚNÍ

Zapnutím řídicí jednotky videosystému umožníte funkci automatického nastavení jasu světelného zdroje. Když řídicí jednotka videosystému není zapnuta, funkce automatického nastavení jasu nefunguje a jas může být nedostatečný.

Stisknutím některého z tlačítek pro jas („-“ nebo „+“) nastavíte jas na hladinu vhodnou pro vyšetření: nastavený jas se zobrazí prostřednictvím indikátoru pro jas.



Obrázek 5.3

POZNÁMKA

- Standardní nastavení jasu je „0“.
- Standardní jas může být příliš jasný nebo příliš tmavý v závislosti na typu endoskopu a oblasti vyšetřování. V tomto případě nastavte jas dle potřeby.
- Jednorázovým stisknutím některého z tlačítek pro jas („-“ nebo „+“) se změní hladina o jeden krok; přidržením stisknutého tlačítka se hladina mění plynule.
- Hodnota jasu se uchovává pro vyšetřovací modus. Jas by měl být nastaven pro každý vyšetřovací modus (tj. zvlášť pro NBI, PDD, atd.).
- Indikace jasu je spřažena s indikací jasu připojené řídicí jednotky videosystému. Když stisknete tlačítka pro jas na řídicí jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle sprážených operací.

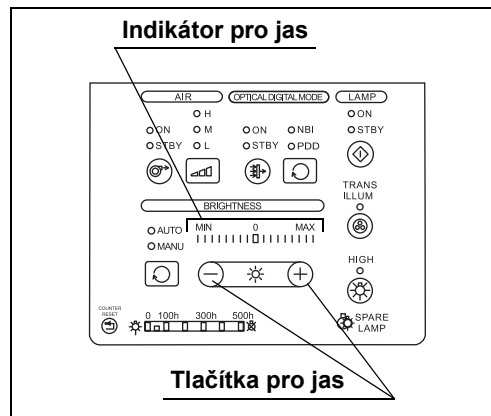
Ruční nastavení jasu

VAROVÁNÍ

Vždy nastavte vyšetřovací světlo na minimální jas potřebný pro vyšetřování a vyšetřovací světlo nedávejte do blízkosti sliznice na delší dobu. Použitím vyššího jasu než je potřebné může dojít k poškození zraku nebo k popáleninám pacienta.

K.5

Stisknutím některého z tlačítek pro jas („-“ nebo „+“) nastavíte jas na hladinu vhodnou pro vyšetření: nastavený jas se zobrazí prostřednictvím indikátorů pro jas.



Obrázek 5.4

POZNÁMKA

- Jednorázovým stisknutím některého z tlačítek pro jas („-“ nebo „+“) se jas zvýší nebo sníží o jeden krok, přidržením stisknutého tlačítka se jas zvyšuje nebo snižuje plynule.
- Indikace jasu je spřažena s indikací jasu připojené řídicí jednotky videosystému. Když stisknete tlačítka pro jas na řídicí jednotce videosystému, indikace jasu na zdroji světla se mění dle spřažených operací.

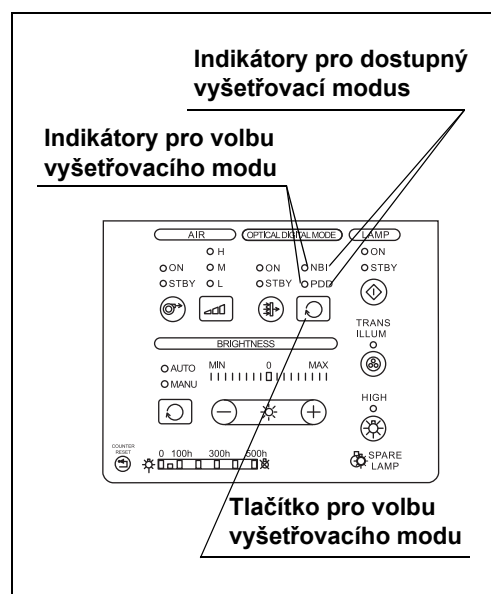
5.6 Optické-digitální vyšetření

Optické-digitální vyšetření je možné, pokud je světelný zdroj používán spolu s řídicí jednotkou videosystému (CV-190) a s videoskopem.

VAROVÁNÍ

- Při primární detekci lézí nebo při rozhodování ohledně jakýchkoliv možných diagnostických nebo terapeutických intervencí nespolehejte pouze na optické-digitální vyšetření.
- Pokud se endoskopický obraz zdá být při modu NBI vyšetřování tmavý, změňte typ vyšetřování na modus normálního vyšetřování. Jinak může dojít k nesprávnému obrazu.

- 1 Zkontrolujte indikátory pro dostupný vyšetřovací modus, abyste se ujistili o dostupnosti vyšetřovacích modů.

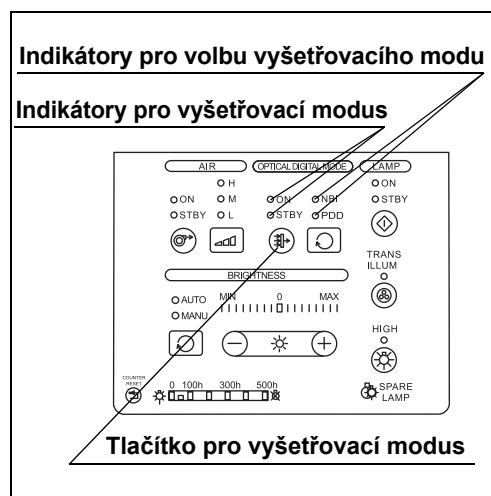


Obrázek 5.5

POZNÁMKA

Dostupné mody optického-digitálního vyšetření se liší v závislosti na připojeném endoskopu.

- 2 Pokud svítí více než jeden indikátor pro dostupný vyšetřovací módus, stiskněte tlačítko pro volbu vyšetřovacího módu a zvolte požadovaný módus optického-digitálního vyšetření. Indikátory pro volbu vyšetřovacího módu zvoleného módu svítí.
- 3 Stiskněte tlačítko pro vyšetřovací módus: indikátor pro vyšetřovací módus „ON“ („ZAPNUTO“) se rozsvítí a vyšetřovací módus se mění na optické-digitální vyšetření označené prostřednictvím indikátoru pro volbu vyšetřovacího módu.



Obrázek 5.6

- 4 Opět stiskněte tlačítko pro vyšetřovací módus: indikátor pro vyšetřovací módus „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) se rozsvítí a vyšetřovací módus se změní na módus normálního vyšetření.

UPOZORNĚNÍ

Při PDD vyšetření používejte následně uvedené zařízení, které je kompatibilní s modem PDD vyšetření. Jinak PDD vyšetření nemůže být provedeno správně.

- Světlovodný kabel, jako je např. A93200A
- Endoskop, jako je např. WA20016A a WA20018A
- Hlava kamery, jako je např. OTV-S7Pro-FD

POZNÁMKA

- Podrobnosti o instalování volitelného PDD filtru (MAJ-1429) vám poskytne Olympus.
- Když je nožní spínač (MAJ-1391, volitelný) připojen ke světelnému zdroji, vyšetřovací modus může být přepnut během PDD vyšetření pouhým okem pomocí nožního spínače místo použití tlačítka pro vyšetřovací modus. Nicméně pokud je zapnuta řídicí jednotka videosystému, funkce nožního spínače závisí na nastavení řídicí jednotky videosystému.
- Nastavení pro zvolený vyšetřovací modus se po vypnutí světelného zdroje neuchovávají. Světelný zdroj je v okamžiku po zapnutí vždy nastaven do modu vyšetření normálním světlem.
- Když svítí více než jeden indikátor pro dostupný vyšetřovací modus, vyšetřovací modus může být změněn stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus, dokonce i když indikátor pro vyšetřovací modus „ON“ („ZAPNUTO“) svítí.
- Optické-digitální vyšetření může být také aktivováno pomocí spínačů endoskopu, pokud tato funkce byla aktivovaná v řídicí jednotce videosystému.
- Indikátory pro dostupný vyšetřovací modus svítí spolu s indikátorem řídicí jednotky videosystému.

5.7 Funkce prosvěcování

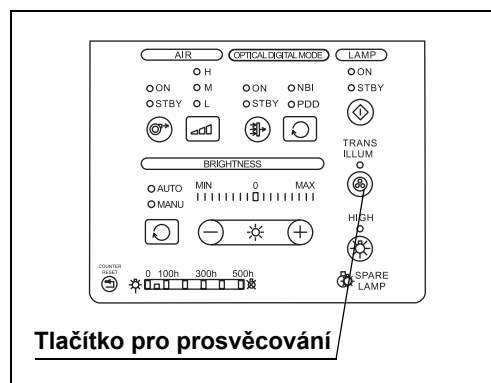
Intenzita vyšetřovacího světla emitovaného z distálního konce endoskopu je nastavena na maximum na dobu asi 7 sekund, což umožní operátorovi ujistit se o pozici distálního konce z prostoru vně těla pacienta.

VAROVÁNÍ

- Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud to není nevyhnutně potřebné. Může dojít k poškození zraku nebo k popáleninám.
- Funkci prosvěcování nepoužívejte, pokud se díváte do okuláru endoskopu. Může dojít k poranění zraku.

Stiskněte tlačítko pro prosvěcování: indikátor pro prosvěcování bliká, Intenzita vyšetřovacího světla se automaticky nastavuje na maximum na dobu asi 7 sekund a indikátor pro jas označuje maximální hladinu.

Asi po 7 sekundách indikátor pro prosvěcování zhasne a vyšetřovací světlo se vrátí na původní intenzitu.



Obrázek 5.7

POZNÁMKA

- Může se stát, že v určitých vyšetřovacích oblastech nebude možné lokalizovat distální konec endoskopu i při funkci prosvěcování.
- Funkci prosvěcování ukončíte uprostřed vyšetřování stisknutím jakéhokoliv tlačítka kromě tlačítka pro lampu a tlačítka pro resetování počítadla.
- Funkce prosvěcování nemůže být použita, pokud žádný endoskop není připojen k světelnému zdroji nebo pokud vyšetřovací lampa nesvítí.
- Funkce je možná pouze v případě, když je připojen kompatibilní fibroendoskop nebo videoskop.
O kompatibilních endoskopech pojednává Část 4.11, "Kontrola funkce prosvěcování".

5.8 Modus vysoké intenzity

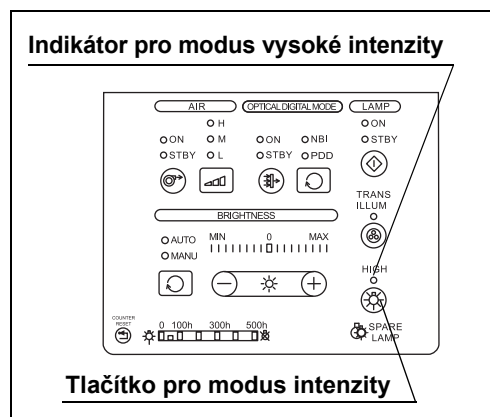
UPOZORNĚNÍ

Když přepínáte modus normální intenzity na modus vysoké intenzity, určitě nastavte hladinu jasu na nebo pod „0“. Jinak jas převyší potřebnou hladinu. Může tak dojít k poranění operátéra nebo pacienta.

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 4.12, "Kontrola modu vysoké intenzity".

- 1 Stiskněte tlačítko pro modus intenzity: indikátor pro modus vysoké intenzity se rozsvítí a intenzita vyšetřovacího světla se automaticky zvýší.



Obrázek 5.8

- 2 Normální modus aktivujete dalším stisknutím tlačítka pro modus vysoké intenzity. (viz obrázek 5.8)

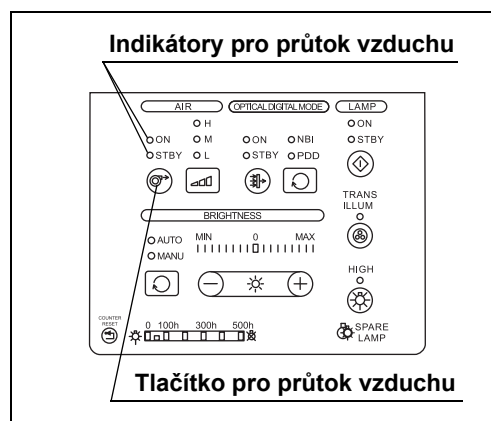
K.5

5.9 Přívod vzduchu/vody

VAROVÁNÍ

Nadměrná insuflace lumen může způsobit bolesti nemocného, poranění, krvácení, plynovou embolii a/nebo perforaci.

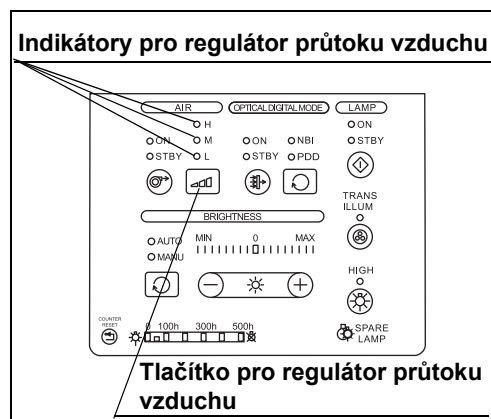
- 1 Ujistěte se, že indikátor pro průtok vzduchu „ON“ („ZAPNUTO“) svítí. Pokud ne, tak stiskněte tlačítko pro průtok vzduchu. Svítící indikátor pro průtok vzduchu „ON“ („ZAPNUTO“) znamená, že vzduch je přiváděn do endoskopu.



Obrázek 5.9

K.5

- 2 Stisknutím tlačítka pro regulátor průtok vzduchu nastavíte regulátor průtoku vzduchu vzhledem k vyšetřovací technice a stavu pacienta. Každým stisknutím tlačítka se mění indikátory pro regulátor průtoku vzduchu mezi hodnotami L (nízký), M (střední) a H (vysoký).



Obrázek 5.10

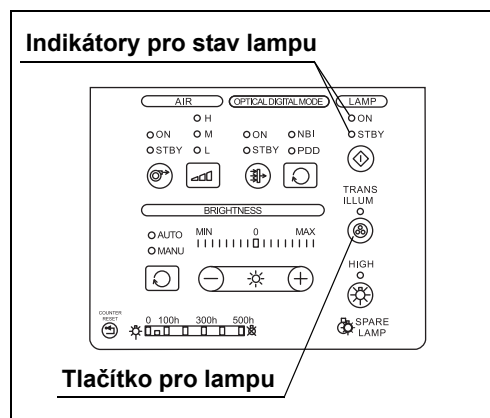
- 3 Vodu nebo vzduch přivádějte dle postupu uvedeného v návodu k použití endoskopu.

POZNÁMKA

- Standardní nastavení indikátoru pro regulátor průtoku vzduchu je „H“ (vysoký).
- Vzduch ani voda nejsou přiváděny, dokonce ani když indikátor pro průtok vzduchu „ON“ („ZAPNUTO“) svítí, pokud k světelnému zdroji není připojen žádný endoskop.
- Funkce je možná pouze v případě, když je připojen kompatibilní fibroendoskop nebo videoskop.
- Nastavení regulátoru průtoku vzduchu se zachovává dokonce i po vypnutí tohoto světelného zdroje. Poslední nastavení regulátoru průtoku vzduchu se opět vyvolá při dalším zapnutí světelného zdroje.

5.10 Zhasnutí vyšetřovací lampy

Stiskněte a držte stisknuté tlačítko pro lampu po dobu asi 1 sekundy: vyšetřovací lampa zhasne a indikátor pro stav lampy „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) svítí.



Obrázek 5.11

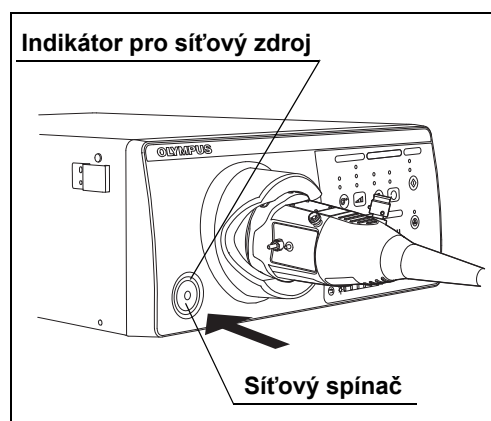
K.5

5.11 Vypnutí zdroje světla

VAROVÁNÍ

- Nedotýkejte se distálního konce konektoru endoskopu, distálního konce konektoru světlovodu endoskopu, distálního konce světlovodného kabelu, distálního konce konektoru světlovodného kabelu nebo do výstupní zásuvky světelného zdroje okamžitě po jeho vytažení ze světelného zdroje, protože jsou extrémně teplé. Mohlo by tak dojít k poranění operátora nebo nemocného.
- Protože světelný zdroj vyzařuje silné vyšetřovací světlo, odpojený konec světlovodného kabelu a distální konec endoskopu mohou být horké. Abyste zabránili nebezpečí vzniku požáru, nepokládejte odpojený konec světlovodného kabelu nebo distální konec endoskopu na hořlavý materiál, jako jsou např. operační roušky, pokud je současně vyšetřovací lampa svítí. Když neprovádíte vyšetření, určitě vypněte (OFF) světelný zdroj nebo zhasněte vyšetřovací lampu.

- 1 Stiskněte síťový spínač: světelný zdroj se vypne a indikátor pro síťový zdroj nesvítí.



Obrázek 5.12

VAROVÁNÍ

Pokud po vypnutí síťového spínače indikátor pro síťový zdroj stále svítí, ukončete používání světelného zdroje a odpojte elektrický kabel. Poté kontaktujte Olympus.

- 2 Odpojte endoskop, jak uvedeno v návodu k použití endoskopu.
- 3 Pokud nebudete používat zdroj světla delší dobu, odpojte elektrický kabel od nemocničního síťového vývodu ve zdi.

Kapitola 6 Výměna lampy

6.1 Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy

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

- Xenonová lampa MAJ-1817

VAROVÁNÍ

- 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 (OFF) a odpojte 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. Mohlo by tak dojít k popáleninám operátora nebo nemocného.
- Když vyměňujete lampu, nenechávejte žádné předměty (jako např. hadříky nebo plastické sáčky) uvnitř komory pro lampu. Může tak dojít k požáru nebo k poškození zařízení.
- Hexagonový klíč uskladněte bezpečně na zadní straně krytu lampy. Pokud klíč nebo jiný předmět 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.
- Vyšetřovací lampu zlikvidujte způsobem, který uvádí Část 7.3, "Likvidace". Vzhledem k vysokému tlaku uvnitř lampy může skleněný povrch prasknout, pokud lampa není likvidována správným způsobem.

UPOZORNĚNÍ

- Nedotýkejte se skleněného povrchu (filtr) uvnitř komory pro lampu. Přirozená vlhkost kůže vašich prstů může způsobit praskliny a poškodit zdroj světla.
- Nedotýkejte se skleněného povrchu lampy nebo reflektoru. Přirozená vlhkost kůže vašich prstů může způsobit praskliny a poškodit zdroj světla. Pokud se skleněný povrch lampy ušpiní, otřete jej hadříkem bez chuchvalců.

K.6

UPOZORNĚNÍ

- Zacházejte s lampou opatrně. Vyšetřovací lampu nevystavujte nadměrné síle nebo poškrábání. Skleněný povrch může prasknout, životnost lampy se může zkrátit nebo světelný zdroj se může poškodit vzhledem k vysokému tlaku uvnitř lampy.
- 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.
- Po výměně lampy určitě resetujte indikátor pro používání lampy, jak uvádí Část 6.4, "Resetování indikátoru pro použití lampy".
Jinak dojde k nesprávnému celkovému součtu pracovních (operačních) hodin vyšetřovací lampy.

6.2 Výměna lampy

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

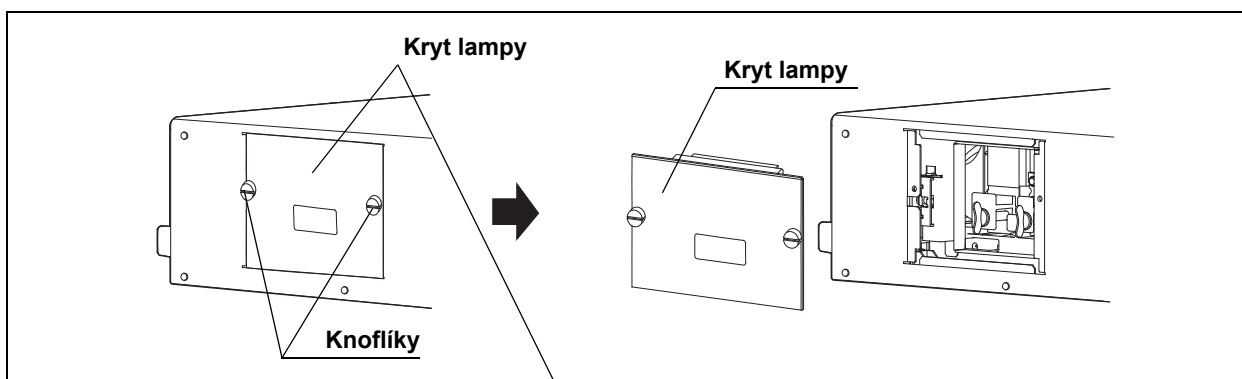
K.6

POZNÁMKA

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

- 3** Vypněte světelný zdroj.
- 4** Odpojte zástrčku elektrického kabelu od nemocničního síťového vývodu ve zdi.

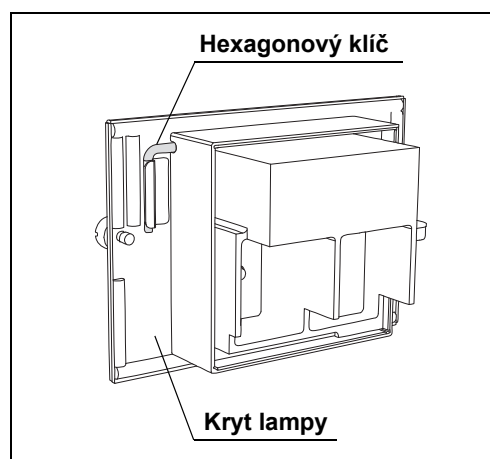
5 Otočte knoflíky na krytu lampy a sejměte kryt lampy.



Obrázek 6.1

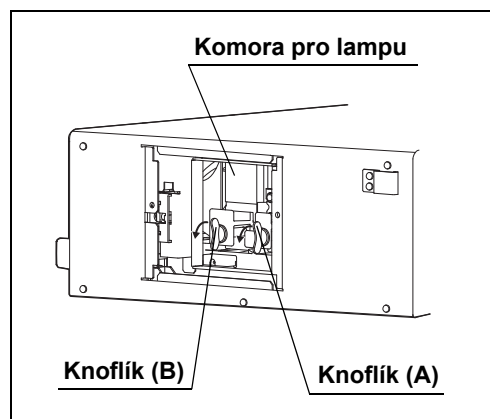
6 Ujistěte se, že vnitřek komory pro lampu není příliš horký. Pokud je vnitřek komory pro lampu příliš horký, připevněte kryt lampy, připojte elektrický kabel, zapněte zdroj světla a poté opakujte výše uvedené kroky 1 až 6.

7 Vyjměte hexagonový klíč ze zadní strany krytu lampy.



Obrázek 6.2

8 Otočte knoflíkem (A) proti směru hodinových ručiček o 90°, abyste jej uvolnili.

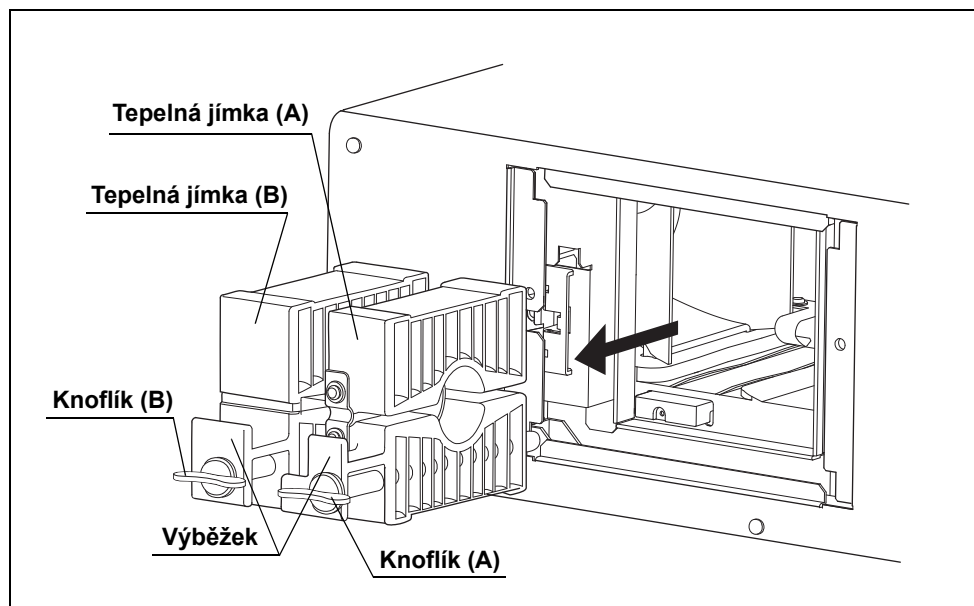


Obrázek 6.3

9 Otočte knoflíkem (B) proti směru hodinových ručiček o 90°, abyste jej uvolnili. (viz obrázek 6.3)

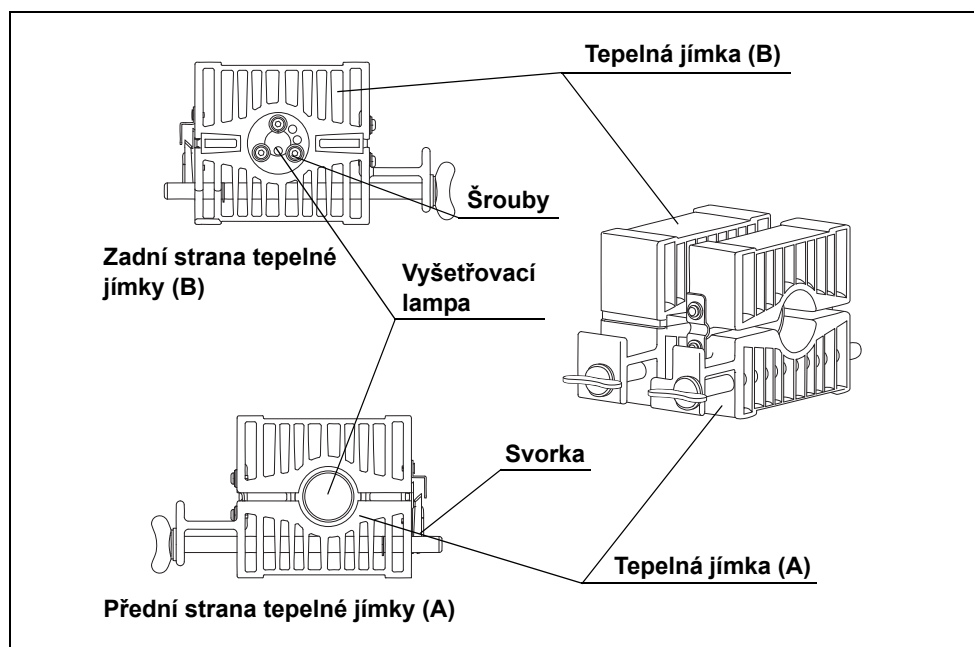
K.6

- 10** Držte knoflíky nebo výběžky tepelných jímek a současně vyjměte vyšetřovací lampu s připevněnými tepelnými jímkami (A) a (B).



Obrázek 6.4

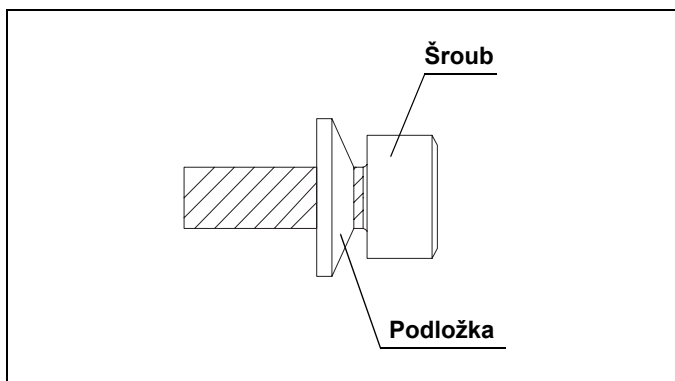
- 11** Pomocí hexagonálního klíče uvolněte tři šrouby na tepelné jímkce (B) (na „+“ straně vyšetřovací lampy) a vyjměte tepelnou jímkou (B) z vyšetřovací lampy.



Obrázek 6.5

UPOZORNĚNÍ

Podložky jsou připevněny ke šroubům. Všechny tři pečlivě uchovejte, protože budou opět použity k připevnění nové vyšetřovací lampy.



Obrázek6.6

- 12** Sejměte svorku tepelné jímky (A) a vytáhněte vyšetřovací lampu. (viz obrázek 6.5)
- 13** Pomocí čistého hadříku bez chuchvalců setřete jakékoliv zbytky tepelné složky z tepelné jímky.

UPOZORNĚNÍ

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.

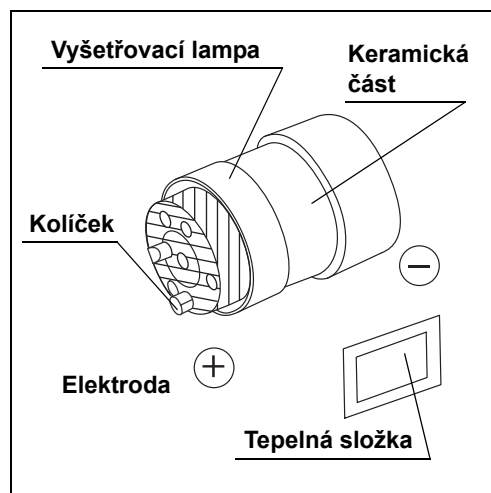
K.6

6.3 Vložení lampy

UPOZORNĚNÍ

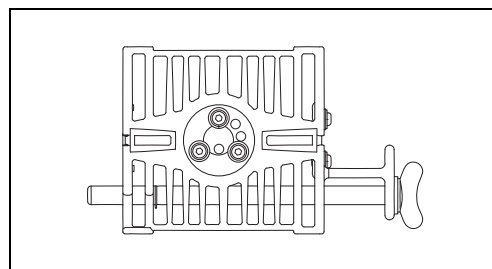
- Nenanášejte tepelnou složku na skleněný povrch a keramickou část vyšetřovací lampy. Pokud se jakákoliv složka dostane na skleněný povrch, setřete ji čistým hadříkem bez chuchvalců. Jinak se může vyšetřovací lampa poškodit a může zapříčinit selhání světelného zdroje.
- Aplikujte dostatek tepelné složky. Pokud není aplikováno dostatek tepelné složky, teplo může zapříčinit poruchu rozsvícení lampy.

- 1** Novou vyšetřovací lampu držte tak, abyste se nedotýkali skleněného povrchu.
- 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 Obrázek 6.7).



Obrázek 6.7

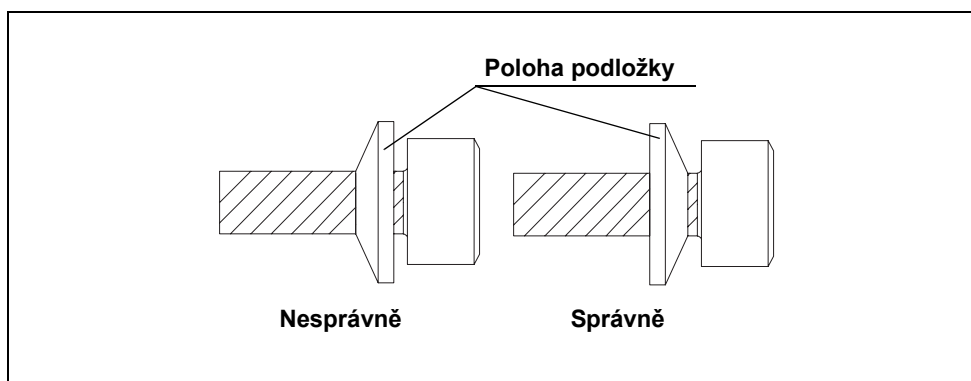
- 3** Vložte „+“ stranu elektrody vyšetřovací lampy (viz obrázek 6.7) do tepelné jímky (B) a pevně utáhněte tři šrouby hexagonálním klíčem.



Obrázek 6.8

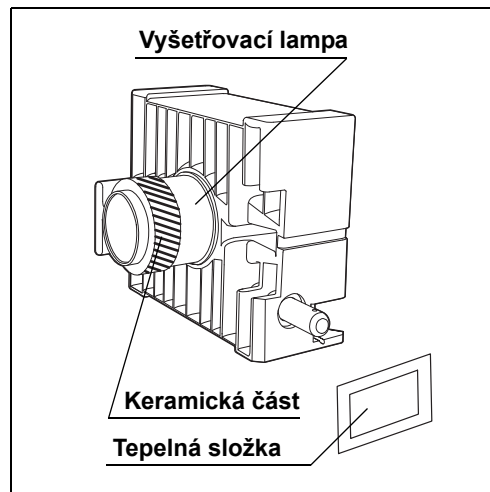
UPOZORNĚNÍ

- Když vkládáte vyšetřovací lampu do tepelné jímky, přiřadte k sobě kolíček a odpovídající část a pevně utáhněte šrouby. Když šrouby nejsou pevně utaženy, slabé šíření tepla může poškodit zařízení, znemožnit rozsvícení vyšetřovací lampy a významně snížit životnost vyšetřovací lampy.
- Když utahujete šrouby, ujistěte se o správné poloze podložek. Když je podložka umístěna nesprávně, lampa nemusí správně svítit.



Obrázek 6.9

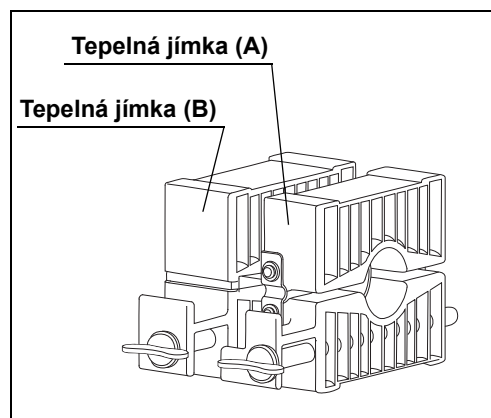
- 4** Pomocí vašeho prstu naneste tepelnou složku v silnější vrstvě a stejnoměrně na vnější periferní část „-“ strany elektrody vyšetřovací lampy (viz šrafovanou část Obrázek 6.10).



Obrázek 6.10

- 5** Vložte „-“ stranu elektrody vyšetřovací lampy (viz obrázek 6.7) do tepelné jímky (A) až na doraz.

- 6** Umístěte tepelnou jímku (A) a tepelnou jímku (B) tak, aby jejich spodní části byly rovné a pevně zavřete svorku tepelné jímky.

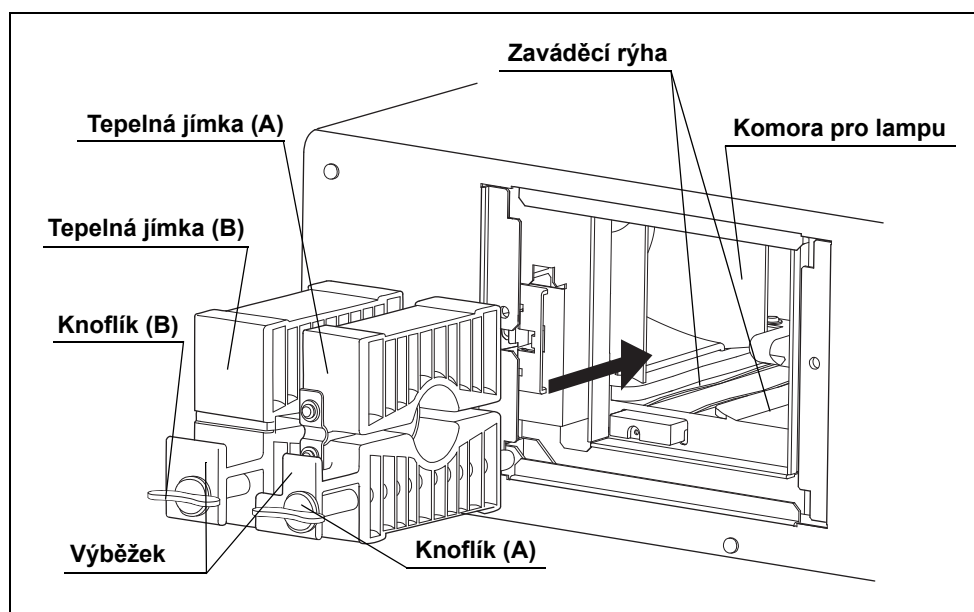


Obrázek 6.11

UPOZORNĚNÍ

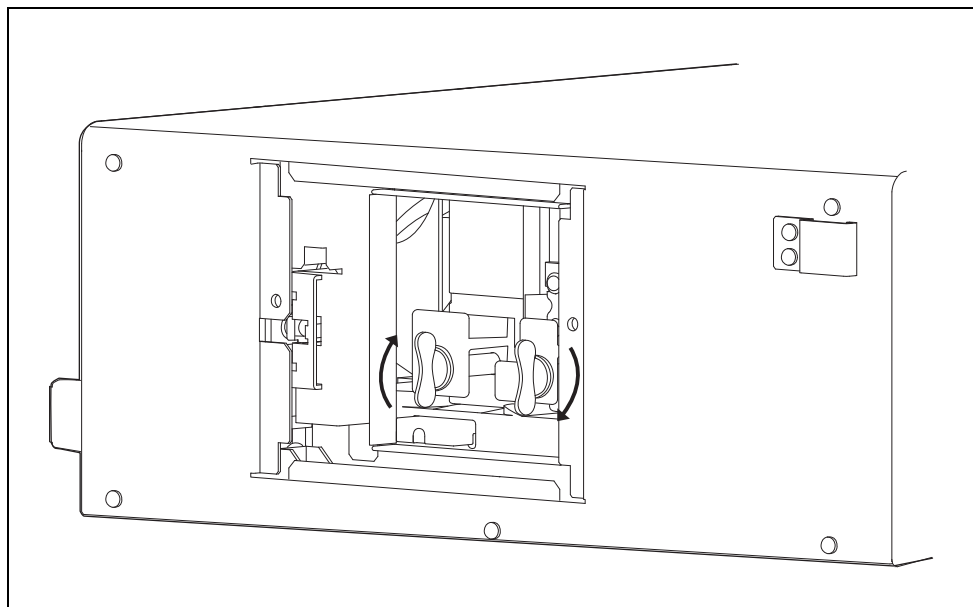
Určitě pevně utáhněte svorku tepelné jímky. Slabé šíření tepla může poškodit zařízení, znemožnit rozsvícení vyšetřovací lampy a významně snížit životnost vyšetřovací lampy.

- 7** Vložte obě tepelné jímky (A) a (B) současně do komory pro lampu podél zaváděcích rýh.



Obrázek 6.12

- 8** Otočte knoflíkem (B) ve směru hodinových ručiček o 90° z horizontální pozice jednotky až na doraz za současného tlačení na knoflík.



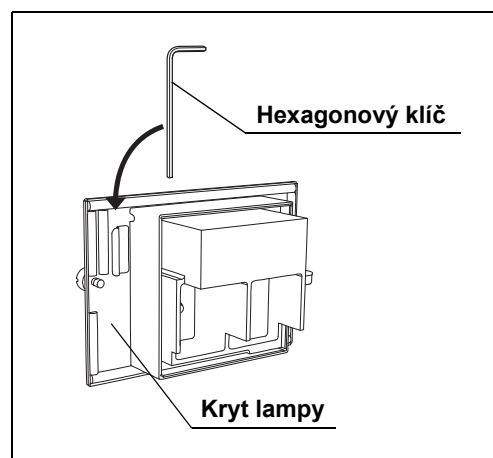
Obrázek 6.13

- 9** Otočte knoflíkem (A) ve směru hodinových ručiček o 90° z horizontální pozice jednotky až na doraz za současného tlačení na knoflík. (viz obrázek 6.13)
- 10** Tahem za výběžky se přesvědčte, že tepelné jímky jsou připevněny pevně. (viz obrázek 6.12)

UPOZORNĚNÍ

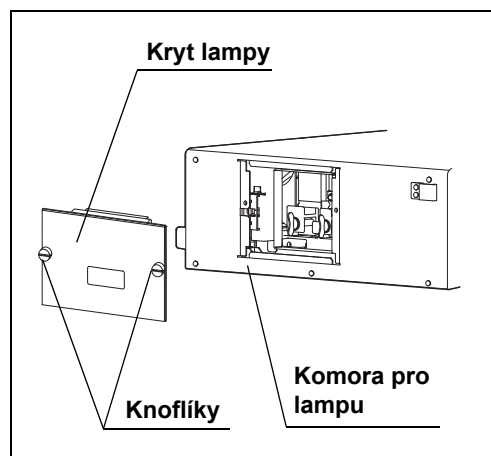
Když tepelné jímky nejsou instalovány správně, jejich přehřátí může způsobit poškození zařízení nebo snížit jas vyšetřovacího světla.

- 11** Hexagonový klíč uskladněte na zadní straně krytu lampy.



Obrázek 6.14

- 12** Otočte knoflíky na krytu lampy a bezpečně zavřete kryt lampy.



Obrázek 6.15

POZNÁMKA

Z důvodu bezpečnosti je světelný zdroj sestaven tak, že nelze jej zapnout, pokud kryt lampy není bezpečně připevněn.

- 13** Pokračujte jak níže uvádí Část 6.4, “Resetování indikátoru pro použití lampy”.

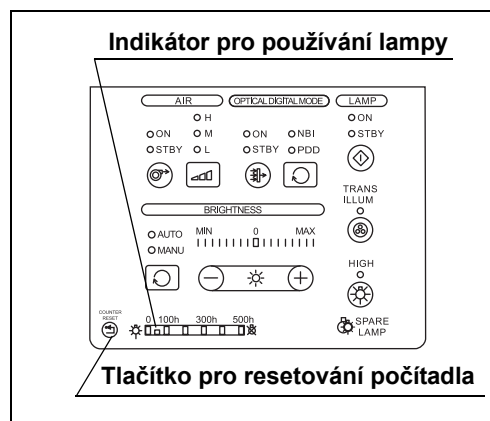
6.4 Resetování indikátoru pro použití lampy

Když je vyšetřovací lampa vyměněna za novou, resetujte indikátor pro použití lampy dle popisu uvedeného v této části.

UPOZORNĚNÍ

Když vyšetřovací lampu nevyměňujete, indikátor pro použití lampy neresetujte. Dojde k zobrazení nesprávného součtu operačních hodin vyšetřovací lampy.

- 1 Připojte elektrický kabel a stiskněte síťový spínač: světelný zdroj se zapne.
- 2 Pokud vyšetřovací lampa svítí, protože bylo zvoleno automatické rozsvícení, stiskněte tlačítko pro lampu na ovládacím panelu na dobu 1 sekundy: vyšetřovací lampa zhasne a indikátor pro stav lampy „STBY“ („POHOTOV. REŽIM“) svítí.
- 3 Stiskněte a držte stisknuté tlačítko pro resetování počítadla na ovládacím panelu na dobu delší než 3 sekundy: indikátor pro používání lampy je resetován. Ujistěte se, že indikátor pro používání lampy ukazuje „0“.



Obrázek 6.16

POZNÁMKA

Když vyšetřovací lampa svítí, tlačítko pro resetování počítadla je inaktivováno. Indikátor pro použití lampy resetujete stisknutím tlačítka, když je vyšetřovací lampa v pohotovostním režimu.

- 4 Okamžitě vypněte světelný zdroj.
- 5 Před použitím zkontrolujte světelný zdroj, jak uvádí Kapitola 4, "Kontrola".

K.6

6.4 Resetování indikátoru pro použití lampy

K.6

Kapitola 7 Péče o přístroj, jeho uskladnění a likvidace

7.1 Péče o přístroj

■ Světelný zdroj

VAROVÁNÍ

- Po oteření kouskem hadříku bez chuchvalců důkladně osušte světelný zdroj před jeho dalším použitím. Jinak při použití vlhkého aparátu a adaptéru hrozí nebezpečí elektrického šoku
- Při čištění světelného zdroje vždy noste příslušné osobní ochranné pomůcky, jako jsou např. ochranné brýle, obličejová maska, nepromokavé oblečení a chemicky odolné rukavice. Jinak krev, sliznice a ostatní potencionálně infekční materiál adherující ke zdroji světla by mohl zapříčinit přenos infekce. Také chemické prostředky mohou mít škodlivý vliv na lidský organizmus.
- 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.

UPOZORNĚNÍ

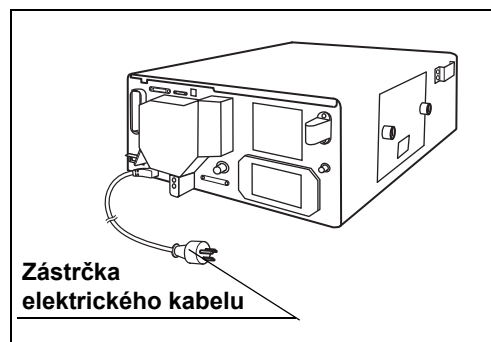
- Nečistěte výstupní zásuvku, ostatní konektory nebo AC zásuvku pro elektrický kabel. Jejich čištěním může dojít k deformaci nebo korozi kontaktů s následným poškozením zdroje světla.
- Zdroj světla nesmíte ponořovat do tekutin, autoklávovat nebo sterilizovat plynem. Tyto metody by ji mohly poškodit.
- Neotírejte vnější povrch tvrdým nebo abrazivním materiálem. Povrch by se mohl poškrábat.

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.

K.7

7.1 Péče o přístroj

- 1 Vypněte světelný zdroj.
- 2 Odpojte zástrčku elektrického kabelu od nemocničního síťového vývod ve zdi.



Obrázek 7.1

POZNÁMKA

Zástrčka elektrického kabelu příslušného zařízení se může lišit od tohoto schématu v závislosti na místních normách příslušného státu.

- 3 Pokud je zařízení ušpiněno krví nebo jiným potencionálně infekčním materiálem, setřete všechny velké organické zbytky hadříkem bez chuchvalců navlhčeným v neutrálním detergenčním roztoku.
- 4 Prach, špínu, atd. odstraníte otřením povrchu zdroje světla měkkým hadříkem bez chuchvalců navlhčeným v 70% ethyl nebo 70% izopropylalkoholu určeným pro zdravotnictví.
- 5 Důkladně osušte světelný zdroj.

K.7

■ Kontejner na vodu

Kontejner na vodu dekontaminujte dle postupu uvedeného v návodu k použití kontejneru na vodu.

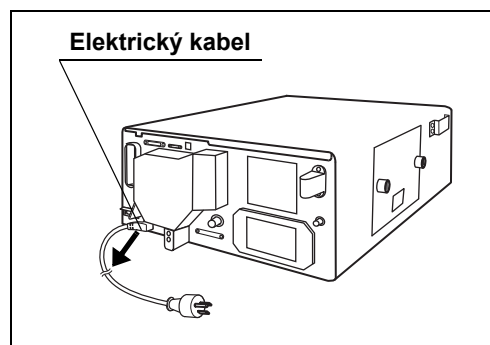
7.2 Uskladnění

Když světelný zdroj nebude používán po delší dobu, uskladněte jej dle následujících instrukcí. Také očistěte světelný zdroj před použitím, jako uvádí Část 7.1, "Péče o přístroj".

UPOZORNĚNÍ

Prostor, kde bude světelný zdroj uskladněn, nesmí být vystaven přímému slunečnímu světlu, rtg záření, radioaktivitě nebo silnému elektromagnetickému záření (např. v blízkosti mikrovlnných léčebných zařízení užívaných ve zdravotnictví, krátkovlnných léčebných zařízení, magnetické rezonance, rádiových zařízení nebo mobilních telefonů). Může tak dojít k poškození zdroje světla.

- 1 Ujistěte se, že zdroj světla je vypnut (OFF).
- 2 Ujistěte se, že zástrčka elektrického kabelu je odpojena od nemocničního síťového vývodu ve zdi.
- 3 Odpojte elektrický kabel od vstupu pro elektrický kabel na světelném zdroji.



Obrázek 7.2

POZNÁMKA

Zástrčka elektrického kabelu příslušného zařízení se může lišit od tohoto schématu v závislosti na místních normách příslušného státu.

- 4 Odpojte veškeré zařízení připojené ke zdroji světla.
- 5 Zařízení uskladněte při pokojové teplotě, ve vodorovné poloze na čistém, suchém a stabilním místě.

K.7

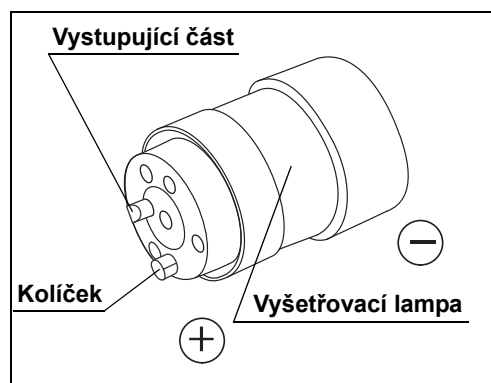
7.3 Likvidace

■ Vyšetřovací lampy

VAROVÁNÍ

- Vypusťte vnitřní plyny, když likvidujete použitou lampu. Sklo by se mohlo rozbít z důvodu vysokého vnitřního tlaku lampy.
- Při odštipování vystupující části elektrody na „+“ straně vyšetřovací lampy po celou dobu noste příslušné ochranné prostředky a určitě přikryjte lampu hadříkem. Vystupující část by mohla explodovat a rozlétnout se všemi směry a způsobit poranění. Ochranné pomůcky obsahují ochranné brýle, ochrannou masku na tvář a rukavice.

- 1 Odštipněte vystupující část elektrody na „+“ straně vyšetřovací lampy pomocí štípacích kleští a vypusťte vnitřní plyn.



Obrázek 7.3

- 2 Při likvidaci vyšetřovací lampy se řiďte národními a místními předpisy a vyhláškami.

■ Světelný zdroj nebo některá z jeho komponent

Když likvidujete světelný zdroj nebo jakoukoliv z jeho komponent (kromě vyšetřovací lampy), řiďte se všemi platnými národními nebo místními zákony a směrnicemi.

Kapitola 8 Odstraňování závad

8.1 Odstraňování závad

Pokud během kontroly, kterou popisuje Kapitola 4, “Kontrola” a Kapitola 3, “Instalace a připojení”, nebo při používání, jak uvádí Kapitola 5, “Používání přístroje”, zjistíte jakoukoliv závadu, světelný zdroj nepoužívejte a vyřešte problém dle postupu, který popisuje Část 8.2, “Průvodce odstraňováním závad”. Pokud nelze takto vyřešit problém, kontaktujte Olympus.

VAROVÁNÍ

Nikdy nepoužívejte světelný zdroj, pokud zjistíte závadu. Poškození nebo závady světelného zdroje mohou způsobit poškození zařízení, elektrický šok a/nebo popáleniny.

8.2 Průvodce odstraňováním závad

Následující tabulka uvádí možné příčiny a řešení potíží, které se mohou objevit z důvodu chybného nastavení zařízení nebo z důvodu poškození součástí, které podléhají opotřebování.

Když zjistíte jiné poruchy nebo závady než ty uvedené v následující tabulce, vypněte světelný zdroj a opět jej zapněte. Pokud problém stále nemůže být vyřešen, navraťte světelný zdroj do firmy Olympus k opravě, jak uvádí Část 8.3, “Navrácení zdroje světla k opravě”.

K.8

8.2 Průvodce odstraňováním závad

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Endoskop nemůže být připojen k světelnému zdroji.	Endoskop není kompatibilní se světelným zdrojem.	Připojte endoskop, který uvádí "■ Schéma systému" na straně 101.
Selhává přívod elektrické energie.	Zařízení není zapnuto.	Zapněte síťový spínač.
	Elektrický kabel není připojen.	Připojte jej k síťovému vývodu ve zdi, jak uvádí Část 3.8, "Připojení k AC napájecímu síťovému zdroji".
	Kryt lampy není pevně zavřen nebo je odpojen.	Zavřete kryt lampy pevně, jak uvádí Část 6.3, "Vložení lampy".
	Síťový spínač mobilní pracovní stanice je vypnut.	Zapněte mobilní pracovní stanici.
Vyšetřovací lampa nesvítí.	Vyšetřovací lampa dosud ještě nebyla rozsvícená.	Stiskněte tlačítko pro lampu.
	Vyšetřovací lampa není instalovaná.	Vyšetřovací lampu instalujte způsobem, který uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Vyšetřovací lampa není správně instalována.	Vyšetřovací lampu znovu instalujte způsobem, který uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Vyšetřovací lampa je rozbitá.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Vyšetřovací světlo je vypnuto.	Vypněte světelný zdroj a znovu rozsviňte vyšetřovací lampu.
Z endoskopu není emitováno žádné světlo.	Vyšetřovací lampa dosud ještě nebyla rozsvícená.	Stiskněte tlačítko pro lampu.
	Endoskop nebo světelný zdroj nejsou připojeny k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce, jak uvádí Část 4.4, "Připojení endoskopu".
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 „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“), jak popisuje Část 3.5, "Volba modu rozsvícení lampy".
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 „MANU“ („RUČNÍ“), jak popisuje Část 3.5, "Volba modu rozsvícení lampy".
Vyšetřovací lampa se nevypíná ani po stisknutí tlačítka pro lampu.	Tlačítko pro lampu je stisknuto pouze na krátký okamžik.	Stiskněte a držte stisknuté tlačítko pro lampu po dobu 1 sekundy nebo déle.

K.8

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Vyšetřovací lampa nesvítí a svítí indikátor pro pohotovostní lampu.	Vyšetřovací lampa není instalovaná.	Vyšetřovací lampu instalujte způsobem, který uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Vyšetřovací lampa není správně instalována.	Vyšetřovací lampu znovu instalujte způsobem, který uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Vyšetřovací lampa je rozbitá.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
Indikátor pro pohotovostní lampu bliká.	Pohotovostní lampa je vyhořelá nebo nefunguje.	Okamžitě vypněte světelný zdroj (OFF), odpojte zástrčku elektrického kabelu od síťového vývodu ve zdi a od vstupu pro elektrický kabel, poté kontaktujte Olympus.
Je slyšet řada pípnutí.	Teplota zdroje světla je příliš vysoká.	Vypněte zdroj světla a ujistěte se, že ventilační otvory nejsou překryty. Ponechte zdroj světla vychladnout a poté jej opět zapněte.
Často místo vyšetřovací lampy svítí pohotovostní lampa.	Zdroj světla může být poškozen.	Přístroj navraťte k opravě způsobem, který uvádí Část 8.3, "Navrácení zdroje světla k opravě".
Indikátor pro používání lampy nelze resetovat.	Vyšetřovací lampa svítí.	Stisknutím tlačítka pro lampu na více než 1 sekundu zhasnete vyšetřovací lampu a poté stisknete a držete stisknuté tlačítko pro resetování počítadla na dobu asi 3 sekundy.
	Tlačítko pro resetování počítadla je stisknuto pouze na krátký okamžik.	Stiskněte a držete stisknuté tlačítko pro resetování počítadla asi 3 sekundy.
Jas se nemění ani při stisknutí tlačítek pro jas.	Jas je nastaven na minimum nebo maximum.	Nastavte jas na optimální hladinu dle postupu, který uvádí Část 5.5, "Nastavení jasu" nebo vypněte světelný zdroj a poté jej opět zapněte.

8.2 Průvodce odstraňováním závad

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Zorné pole a obraz jsou příliš tmavé nebo příliš světlé.	Vyšetřovací lampa je stará.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Pohotovostní lampa je aktivní.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Endoskop nebo světelný zdroj nejsou připojeny k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce, jak uvádí Část 4.4, "Připojení endoskopu".
	Jas není vhodný.	Nastavte jas na vhodnou hladinu, jak uvádí Část 5.5, "Nastavení jasu".
	Prosvěcování je aktivní.	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 (OFF).	Zapněte řídicí jednotku videosystému.
	Je nastaven NBI modus.	Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus navrátíte modus normálního vyšetřování.
Když používáte OES fibroendoskop, zorné pole a barva obrazu se stávají červené/telené/modré.	Čočky objektivu jsou špinavé	Odstraňte organické zbytky z čoček objektivu, a to dle návodu k použití endoskopu.
	Modus jasu je nastaven na „AUTO“ („AUTOMATICKÉ“ nastavení).	Nastavte modus jasu na „MANU“ („RUČNÍ“ nastavení), jak uvádí Část 5.4, "Nastavení modu jasu".
Zorné pole a barva obrazu jsou špatné.	Pohotovostní lampa je aktivní.	Vyměňte vyšetřovací lampu za novou, jak uvádí Část 6.1, "Výměna vyšetřovací (xenonové) lampy".
	Je nastaven vyšetřovací modus.	Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus navrátíte modus normálního vyšetřování.
Funkce prosvěcování nemůže být aktivovaná.	Endoskop není připojen k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce, jak uvádí Část 4.4, "Připojení endoskopu".
	Světlovod je připojen k výstupní zásuvce nebo nekompatibilní endoskop je připojen k výstupní zásuvce.	Připojte endoskop kompatibilní s funkcí prosvěcování dle popisu, který uvádí Část 4.12, "Kontrola modu vysoké intenzity".
Modus vysoké intenzity nemůže být nastaven.	Nekompatibilní endoskop nebo světlovod jsou připojeny k výstupní zásuvce.	Připojte endoskop nebo světlovodný kabel kompatibilní s modem vysoké intenzity, jak uvádí Část 4.12, "Kontrola modu vysoké intenzity".

K.8

Popis závady	Možná příčina	Řešení
Přívod vzduchu/vody není používán.	Vzduchová pumpa včleněná do světelného zdroje nefunguje.	Používejte funkci přívodu vzduchu/vody dle popisu, který uvádí Část 5.9, "Přívod vzduchu/vody".
	Endoskop není připojen k výstupní zásuvce.	Připojte bezpečně endoskop k výstupní zásuvce, jak uvádí Část 4.4, "Připojení endoskopu".
	Světlovod je připojen k výstupní zásuvce.	Připojte světlovod k endoskopu s funkcí přívod vzduchu.
NBI vyšetření není možné.	Je připojený nekompatibilní endoskop.	Připojte endoskop kompatibilní s NBI vyšetřením.
	Je připojen nekompatibilní kabel světelného zdroje.	Připojte kabel světelného zdroje správně, dle popisu, který uvádí Část 3.6, "Připojení řídicí jednotky videosystému".
	Modus NBI vyšetření není zvolen.	Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus zvolíte modus NBI vyšetření.
Endoskopický obraz není zobrazen na monitoru.	Cizí tělesa, jako jsou např. zbytky detergenčního činidla, zbytky tvrdé vody, mastnota z prstů, prach a bavlnářský prach jsou na elektrických kontaktech.	Otřete elektrické kontakty na konektoru endoskopu pomocí čistého hadříku bez chuchvalců navlhčeného v 70% ethyl nebo v 70% izopropylalkoholu úplně je osušte. Po jejich osušení připojte endoskop k světelnému zdroji.
„Model endoskopu“ není zobrazen na monitoru.	Cizí tělesa, jako jsou např. zbytky detergenčního činidla, zbytky tvrdé vody, mastnota z prstů, prach a bavlnářský prach jsou na elektrických kontaktech.	Otřete elektrické kontakty na konektoru endoskopu pomocí čistého hadříku bez chuchvalců navlhčeného v 70% ethyl nebo v 70% izopropylalkoholu úplně je osušte. Po jejich osušení připojte endoskop k světelnému zdroji.
Video PDD vyšetření není možné.	Nekompatibilní endoskop, světlovod nebo hlava kamery jsou připojeny.	Připojte endoskop, světlovodný kabel a hlavu kamery, které jsou kompatibilní s PDD.
	Řídicí jednotka videosystému nemá funkci PDD vyšetření.	Použijte řídicí jednotku videosystému s funkcí PDD vyšetření.
	Není zvolen modus PDD vyšetření.	Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus zvolíte modus NBI vyšetření.
	Volitelný PDD filtr (MAJ-1429) není instalován.	Instalujte volitelný PDD filtr (MAJ-1429).

8.3 Navrácení zdroje světla k opravě

Popis závady	Možná příčina	Řešení
PDD vyšetření volným okem není možné.	Připojený endoskop a/nebo světlovodný kabel nejsou kompatibilní s PDD vyšetřením.	Připojte endoskop a světlovodný kabel kompatibilní s PDD vyšetřením.
	Řídící jednotka videosystému je zapnuta.	Vypněte řídicí jednotku videosystému.
	Není zvolen modus PDD vyšetření.	Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus zvolíte modus PDD vyšetření.
	Volitelný PDD filtr (MAJ-1429) není instalován.	Instalujte volitelný PDD filtr (MAJ-1429).
	Je zvolen modus PDD vyšetřování.	Stisknutím tlačítka pro vyšetřovací modus zvolíte modus normálního vyšetření.

8.3 Navrácení zdroje světla k opravě

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

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

Když je potřeba vyměnit příslušenství světelného zdroje (např. vyšetřovací lampu, držák na nožičky, elektrický kabel, kabel světelného zdroje, atd.), kontaktujte Olympus za účelem zakoupení a výměny.

Dodatek

Kombinace zařízení

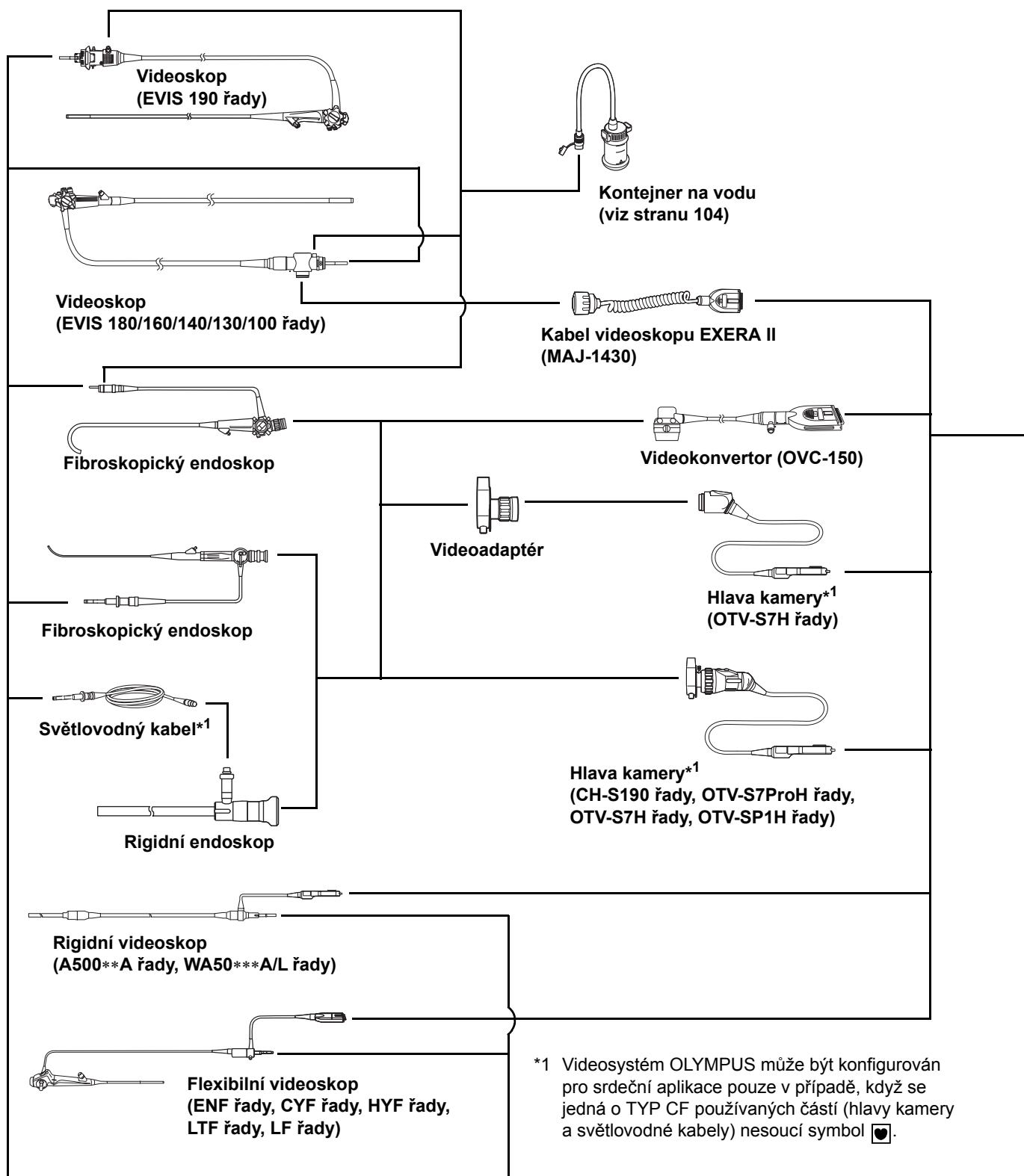
■ Schéma systému

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


VAROVÁNÍ

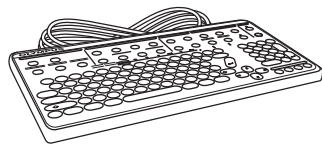
Pokud používáte jiné kombinace zařízení, než které jsou uvedeny níže, tak plnou zodpovědnost nese příslušné zdravotnické zařízení.

Dod.

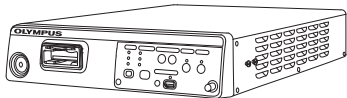


Dod.

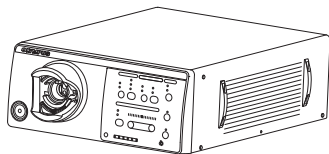
Videosystém OLYMPUS může být konfigurován pro srdeční aplikace pouze v případě, když se jedná o TYP CF používaných částí (hlavy kamery a světlovodné kabely) nesoucí symbol .



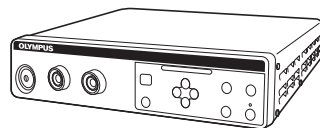
Klávesnice
(MAJ-1924, MAJ-1922, MAJ-1921)



Řídící jednotka EVIS EXERA III
videosystému (CV-190, OTV-S190)



EVIS EXERA III Xenonový
světelný zdroj (CLV-190)



Jednotka pro detekci pozice
endoskopu (UPD-3)



LCD monitor s vysokou
kvalitou zobrazení
(OEV261H, OEV191H)
Monitor s vysokou kvalitou
zobrazení (OEV181H)
LCD monitor
(OEV191)



Mobilní pracovní stanice
(WM-NP2, WM-DP2,
WM-NP1, WM-WP1)

Dod.

■ **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 III 190 řady						
EVIS EXERA II 180 řady	○	○	○	○	-	-
EVIS EXERA 160 řady						
EVIS 140 řady						
EVIS 100 řady	-	-	-	-	○	○
OES 40 řady	○	○	○	○	-	-
OES 30 řady						
OES 20 řady	-	-	-	-	○	○
OES 10 řady						
Ultrazvukový endoskop UM60 řady	○	-	○	-	-	-
Ultrazvukový endoskop UC60 řady						

○ kompatibilní - nekompatibilní

Kontejner na vodu balený se světelným zdrojem je MAJ-901.

Dod.

Transport, uskladnění a provozní prostředí

Provozní prostředí	Okolní teplota	10 – 40°C
	Relativní vlhkost	30 - 85% (bez kondenzace)
	Atmosférický tlak	700 – 1060 hPa
Podmínky pro transport a pro uskladnění	Okolní teplota	-25 až +70°C
	Relativní vlhkost	10 – 95%
	Atmosférický tlak	700 – 1060 hPa



Technické parametry

Příkon	Vstupní jmenovité napětí	100 – 240 V AC
	Kolisání napětí	V rozsahu $\pm 10\%$
	Jmenovitý kmitočet	50/60 Hz
	Kolisání frekvence	V rozsahu ± 1 Hz
	Jmenovitý příkon	600 VA
Velikost	Rozměry	370 (Š) × 150 (V) × 476 (H) mm (standardní)
		390 (Š) × 162 (V) × 551 (H) mm (maximální)
	Hmotnost	19 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
	Chlazení	Chlazení nuceným oběhem vzduchu
	Modus intenzity	Normální nebo vysoká intenzita
	NBI vyšetření	Dostupné
	PDD vyšetřování	Je možné používat filtr pro speciální účely.
	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	

Dod.

Automatické nastavení jasu	Metoda automatického nastavení jasu	Servomembranová metoda
	Automatická expozice	17 stupňů
Přívod vzduchu	Pumpa	Pumpa membranového typu
	Přepínání tlaku	4-stupňové (vypnuto, nízká, střední, vysoká)
Přívod vody	Metoda	Přívod vody natlakováním odpojitelného kontejneru na vodu vzduchem.
Indikátory na předním panelu	Pohotovostní lampa	Označuje nepřítomnost pohotovostní lampy, její odpojení nebo používání.
	NBI	Když je aktivován modus NBI vyšetření, svítí indikátor pro vyšetřovací modus.
	PDD	Když je aktivován modus PDD vyšetření, svítí PDD indikátor.
Paměť nastavení		Nastavení (kromě nastavení filtru) je ukládáno, dokonce i když je zdroj světla vypnut (OFF).
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	Světelný zdroj by měl být mimo dosah zápalných plynů

Dod.

<p>Evropská směrnice 93/42/EHS pro zdravotnické prostředky</p>	<p>CE 0197</p> <p>Toto zařízení odpovídá požadavkům evropské směrnice 93/42/EHS, která se týká zařízení používaných ve zdravotnictví. Klasifikace: Třída II a</p>
<p>WEEE vyhláška</p>	<p></p> <p>V souladu s evropskou směrnicí 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.</p> <p>Kontaktujte vašeho místního distributora firmy Olympus ohledně navrácení nebo shromažďování systémů dostupných ve vaší zemi.</p>
<p>CSA/UL označení</p>	<p></p> <p>Toto zařízení odpovídá normě UL 60601-1: 2003 a CSA C22.2 č. 601.1</p>
<p>EMC</p>	<p>Použitá standarda</p> <p>IEC 60601-1-2: 2001 IEC 60601-1-2: 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> Tento přístroj odpovídá EMC standardu, který se týká elektrických zařízení užívaných ve zdravotnictví, edici 2 (IEC 60601-1-2: 2001) a edici 3 (IEC 60601-1-2: 2007). Nicméně když jej připojíte k přístroji, který odpovídá EMC standardu pro elektrická zařízení užívaná ve zdravotnictví, edici 1 (IEC 60601-1-2: 1993), tak celý systém odpovídá edici 1. CISPR 11 pro emise: Skupina 1, Třída B
<p>Rok výroby</p>	<p>Označení</p> <p>Poslední číslice roku výroby odpovídá druhé číslici sériového čísla. V tomto případě se jedná o rok 2011. Ex. 7101234 (sériové číslo)</p>

Dod.

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. Z tohoto důvodu její RF emise jsou velmi nízké a neměly by způsobit jakoukoliv interferenci s elektronickým zařízením v blízkém okolí přístroje.
Radiační emise CISPR 11	Třída B	RF emise tohoto přístroje jsou velmi nízké a 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/ míhivé emise IEC 61000-3-3	Vyhovuje	Tento přístroj stabilizuje vlastní autovariabilitu a nemá žádný nepříznivý vliv, jako je např. míhání osvětlovacího aparátu.

Dod.

○ 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: $\pm 2, \pm 4, \pm 6$ kV Vzduch: $\pm 2, \pm 4, \pm 8$ kV	Stejně 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	Stejně 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: $\pm 0,5, \pm 1$ kV Souhlasný modus: $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ kV	Stejně 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 cyklů 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 sekund	Stejně 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.
Magnetické pole při síťovém kmitočtu (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Stejně jako vlevo	Doporučuje se používat tento přístroj tak, aby byl mimo dosah zařízení používající vysokofrekvenční proud.

POZNÁMKA

U_T je AC síťové napájení před aplikací testovací hladiny.

Dod.

○ 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 Vrms (150 kHz – 80 MHz)	3 V (V_1)	Vzorec pro doporučenou separační vzdálenost ($V_1=3$ vzhledem k hladině shody) $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	3 V/m (80 MHz - 2,5 GHz)	3 V/m (E_1)	Vzorec pro doporučenou separační vzdálenost ($E_1=3$ vzhledem k hladině shody) $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz

POZNÁMKA

- Kde „P“ je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) dle výrobce vysílače a „d“ je doporučená separační vzdálenost v metrech (m).
- Tento přístroj odpovídá požadavkům IEC 60601-1-2: 2001 a IEC 60601-1-2: 2007. Nicméně v elektromagnetickém prostředí, které překračuje hladinu 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:



Dod.

○ 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 – 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz – 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.

Přenosné a mobilní RF komunikační zařízení, jako je např. mobilní telefon, by neměly být používány v bližší vzdálenosti ke kterékoliv části tohoto přístroje (včetně kabelů) než je doporučená separační vzdálenost vypočtená dle příslušné rovnice vzhledem k frekvenci vysílače.

Dod.

Údržba

Olympus doporučuje, aby endoskopické zařízení Olympus (endoskopy, dekontaminátory, světelné zdroje atd.) byly zkontrolovány kvalifikovaným technikem servisu Olympus nejméně jedenkrát ročně, aby byla zachována správná funkčnost zařízení.

Dod.



© 2011 OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být reprodukována nebo distribuována bez
výslovného písemného povolení OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

OLYMPUS je registrovaná obchodní značka od OLYMPUS CORPORATION.

Značky, názvy výrobků, loga nebo obchodní názvy použité v tomto dokumentu
jsou obecně registrované chráněné názvy každé společnosti.



OLYMPUS[®]

— Výrobce —

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Telefonní číslo +81 42 642-2111, Faxové číslo +81 42 646-2429

— Zplnomocněný zástupce —

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstraße 14-18, 20097 HAMBURG, GERMANY
Postfach 10 49 08, 20034 HAMBURG, GERMANY
Telefonní číslo +49 40 23773-0, Faxové číslo +49 40 23773-4656

— Distributor —

OLYMPUS CZECH GROUP, S.R.O.

Evropská 176, 160 41 PRAHA 6, CZECH REPUBLIC
Telefonní číslo +420 221 985204, Faxové číslo +420 221 985505