

NÁVOD K OBSLUZE

IPLEX NX
PRŮMYSLOVÝ ENDOSKOP

IV9000N

IV9435N

IV9450N

IV9635N

IV9635X1N

IV9650N

IV9675N

Průmyslový endoskop



Obsah

Úvod	1
Zamýšlené použití	1
Návod k obsluze	1
Konfigurace výrobku	1
Bezpečnostní opatření	2
Výkonový štítek/výstražný štítek	11
1 Vybalení.....	14
1-1 Vybalení	14
1 Uložení do pouzdra optického adaptéru.....	14
2 Volitelné příslušenství	15
2 Terminologie	16
2-1 Terminologie.....	16
2-2 Terminologie pro distální konec/optický adaptér...	19
2-3 Terminologie pro LCD monitor	20
3 Příprava a kontrola před zahájením provozu	23
3-1 Přeprava kufru.....	23
3-2 Umístění přístroje	24
1 Vyjmutí komponent z kufru.....	24
2 Umístění hlavní jednotky na rovný povrch.....	24
3 Nastavení výšky a směru LCD jednotky	25
4 Umístění LCD jednotky.....	25
3-3 Příprava napájení	28
1 Použití baterie	28
2 Použití síťového adaptéru	29
3-4 Vyjmutí sondy	30
3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru.....	31

3-6	Odpojení endoskopické jednotky	32
3-7	Připojení jednotky dálkového ovladače k hlavní jednotce.....	33
3-8	Připojení karty SDHC/USB flash disku.....	35
3-9	Připojení/odpojení ramenního popruhu	36
3-10	Připojení sestavy háčku	37
3-11	Výměna háčku	38
3-12	Výměna bezpečnostní krytky.....	39
3-13	Používání držáku držadla	39
3-14	Používání úchytu portu kanálu a spony na pásek	40
3-15	Připojení a odebrání USB adaptéru bezdrátové sítě LAN43	
3-16	Kontroly před zahájením provozu/po dokončení provozu	44

4 Základní funkce 47

4-1	Zapnutí napájení.....	47
1	Zapnutí napájení	47
4-2	Zapnutí světla.....	47
1	Kontrola světla pro osvětlení na distálním konci sondy	47
4-3	Obsluha přístroje.....	48
4-4	Pozorování objektu, který je předmětem kontroly.	50
4-5	Vysunutí jednotky endoskopu	51
4-6	Nastavení zobrazení.....	52
1	Statický obraz.....	52
2	Zvětšení obrazu (funkce přiblížení).....	52
3	Nastavení jasu.....	52
4-7	Přepínání mezi složkami na živé obrazovce.....	53
4-8	Záznam snímků	54
1	Příprava záznamu snímků	54
2	Záznam statického obrazu.....	56
3	Záznam videa	58

4	Připojení videa	59
4-9	Přehrávání snímku.....	60
1	Přehrávání snímku na celé obrazovce (obrazovka zobrazení) 61	
2	Zobrazení obrazovky náhledů a výběr snímku pro přehrávání 61	
3	Zvuk připojený ke statickému obrazu	62
4	Přehrávání videa a pauza	62
4-10	Zobrazení živých obrazů na externím monitoru ..	63
4-11	Použití zaznamenaných snímků na PC	63
5	Operace a funkce nabídky	64
5-1	Operace nabídky.....	64
5-2	Použití živé obrazovky/statické obrazovky.....	66
1	Nabídka počátečního nastavení	66
2	Zadání názvu	69
3	Zaregistrování textového řetězce jako předvolby názvu ...	71
4	Nastavení ostrosti obrazu.....	72
5	Nastavení saturace obrazu.....	72
6	Nastavení data a času.....	73
7	JAZYK	73
8	RYCHLOST REŽIMU JEMNÉHO NASTAVENÍ	74
5-3	Použití obrazovky zobrazení/obrazovky náhledů ..	75
1	Nabídka funkcí souboru/složky	75
6	Funkce stereoskopického měření	77
6-1	Postup měření.....	78
6-2	Připojení optického adaptéru pro stereoskopické zob- razení	79

6-3	Kontrola hodnot měření.....	80
6-4	Pozorování oblasti měření.....	82
1	Pozorování oblasti měření na živé obrazovce	82
2	Měření vzdálenosti k oblasti měření s přepínáním rozsahu.....	83
6-5	Měření	85
1	Měření.....	85
2	Obrazovka měření.....	86
3	Typy metod měření	88
4	Specifikace bodů měření	90
5	<3D OPTION>	92
7	Funkce měřítka	94
7-1	Postup měření	94
7-2	Připojení optického adaptéru	95
7-3	Pozorování oblasti měření.....	95
7-4	Měření.....	96
8	Funkce sítě	98
8-1	Připojení k bezdrátové síti LAN	98
1	Připojení USB adaptéru bezdrátové síti LAN	98
2	Nastavení bezdrátové sítě LAN	98
3	Připojení k bezdrátové síti LAN.....	100
8-2	Ověření zařízení.....	100
8-3	Aktualizace softwaru.....	101
8-4	Nahrávání obrázku.....	102
1	Přenést jako záznam.....	102
2	Hromadný přenos	103
8-5	Inicializace síťových informací.....	104
9	Odstraňování závad	105

9-1	Postup odstraňování závad	105
1	Chybové zprávy	105
2	Běžné problémy.....	106
9-2	Žádost o opravu tohoto výrobku	108

10 Skladování a údržba..... 109

10-1	Výměna baterie	109
10-2	Výměna O-kroužku	109
10-3	Čištění komponent	109
1	Čištění sondy	109
2	Čištění distálního konce	110
3	Čištění optického adaptéru	110
4	Čištění sestavy háčku	111
5	Čištění LCD monitoru	111
6	Čištění ostatních jednotek	111
10-4	Opatření pro uložení a skladování	112
1	Uložení přístroje do kufru	112
2	Uložení sestavy háčku.....	112
10-5	Rekalibrace kontrolních nástrojů	113

11 Specifikace 114

11-1	Provozní prostředí	114
11-2	Další specifikace	115
1	Další specifikace	115
2	Standard externí aplikace.....	119
3	Informace o licencích k softwaru.....	119
4	Použití otevřeného softwaru	120
5	Licence AVC Patent Portfolio	120
11-3	Specifikace optického adaptéru	121
1	Pro sondu typu 4 mm	121



2	Pro sondu typu 6 mm	121
3	Pro sondu typu 6,2 mm	122
Příloha		124
Přehled systému		124

Úvod

Zamýšlené použití

Tento přístroj je určen ke kontrole a pozorování interiéru strojů, zařízení, materiálů a jiných objektů, aniž by došlo k poškození objektů, které jsou předmětem kontroly.

Návod k obsluze

Tento návod k obsluze obsahuje informace potřebné pro pochopení postupů obsluhy a manipulace s tímto přístrojem a informace nutné pro jeho bezpečné používání. Před použitím přístroje si pečlivě prostudujte obsah tohoto návodu k obsluze, abyste se ujistili, že budete přístroj používat správně. Po prostudování návodu k obsluze jej uložte spolu se záručním listem na bezpečném místě. Pokud budete mít jakékoli dotazy ohledně informací uvedených v tomto návodu k obsluze, obraťte se na společnost EVIDENT.

Symbyly používané v textu tohoto návodu k obsluze mají následující významy:

[] označuje slova na uživatelském rozhraní výrobku, která se zobrazují v angličtině.

< > označuje slova na uživatelském rozhraní výrobku, která se zobrazují v jazyce podle výběru provedeného v uživatelských nastaveních.

Konfigurace výrobku


Pro konfiguraci zařízení požadovaných tímto přístrojem a zařízeními, která mohou být použita v kombinaci s ním, viz „Přehled systému“ (str. 124) v „Příloha“.


Použití tohoto přístroje v kombinaci s volitelným příslušenstvím nebo samostatně dostupnými položkami jinými, než které jsou uvedeny v části „Přehled systému“, nejenže vytváří riziko abnormálních operací, ale může také vést ke škodám na zařízení.


Bezpečnostní opatření


Je potřeba zdůraznit, že při použití tohoto přístroje způsobem, který není konkrétně popsán v tomto návodu k obsluze, nelze zaručit bezpečnost, a takové použití může také způsobit poruchu přístroje. Při používání přístroje postupujte podle pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze.


V tomto návodu k obsluze se používají následující symboly.

 **NEBEZPEČÍ** : Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude zamezeno, vede k úmrtí, vážnému poranění nebo poškození objektu, který je předmětem pozorování.

 **VAROVÁNÍ** : Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude zamezeno, by mohla vést k úmrtí, vážnému poranění nebo poškození objektu, který je předmětem pozorování.

 **UPOZORNĚNÍ** : Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude zamezeno, může vést k lehkému nebo střednímu poranění. Může se také použít k upozornění na nebezpečné postupy nebo potenciální materiální škody.

 **POZNÁMKA** : Označuje potenciální situaci, která, pokud jí nebude zamezeno, může způsobit poruchu tohoto přístroje.

 **TIP** : Označuje další užitečné informace.

Bezpečnostní opatření – Základní bezpečnostní opatření –


Při manipulaci s tímto přístrojem striktně dodržujte opatření popsaná níže. Tyto informace jsou dále rozšířeny doplňujícími informacemi o nebezpečí, upozorněními a varováními v každé kapitole. Bezpečnost nelze zajistit, pokud je přístroj používán způsobem, který v tomto návodu k obsluze není konkrétně popsán.

NEBEZPEČÍ

- **Nikdy tento přístroj nepoužívejte k pozorování uvnitř dutiny v lidském nebo zvířecím těle.**
Mohlo by dojít k úmrtí nebo vážnému poranění člověka nebo zvířete.
- **Nikdy tento přístroj nepoužívejte v následujících prostředích.**
 - V prostředí s hořlavou atmosférou
 - V prostředí s kovovým nebo jiným prachemMohlo by dojít k explozi nebo požáru.

VAROVÁNÍ

- **Přístroj neopravujte, nerozebírejte ani neupravujte.**
Přístroj nikdy neopravujte, nerozebírejte ani neupravujte. Mohlo by dojít k úrazu osob nebo poškození přístroje. Opravy přístroje mohou provádět pouze pracovníci, kteří k tomu mají oprávnění od společnosti EVIDENT. Společnost EVIDENT neodpovídá za žádné nehody nebo škody způsobené tímto přístrojem, které vzniknou v důsledku oprav provedených osobami, které nemají od společnosti EVIDENT oprávnění opravy provádět.
- **Okamžitě přestaňte přístroj používat, jestliže je zjištěn jakýkoli příznak tepla, kouře, abnormálního zápachu, abnormálního hluku nebo jakékoli jiné abnormality.**
Dokonce i v případě, že přístroj je ještě funkční, vypněte napájení.
- **Nevkládejte sondu do objektu, který je předmětem kontroly, pokud je v provozu nebo pod napětím.**
Mohlo by dojít k poškození sondy tím, že by se zachytila uvnitř objektu, který je předmětem kontroly, apod. Sonda by se také mohla objektu, který je předmětem kontroly, dotknout, což by mělo za následek úraz elektrickým proudem.
- **Před uložením přístroje do přenosného kufru nezapomeňte vypnout napájení a vyjmout baterii.**
Ponechání baterie vložené v přístroji během skladování způsobuje, že se ohřeje, což může způsobit požár.

 UPOZORNĚNÍ

- **Nepoužívejte přístroj v žádném prostředí (včetně silně radioaktivního prostředí) jiném, než jak je definováno v provozních podmínkách.**
Mohlo by dojít k nepředvídatelným nehodám, které by mohly poškodit sondu.
- **Nedotýkejte se distálního konce bezprostředně po použití přístroje v prostředí s vysokou teplotou.**
Mohli byste se popálit.
- **Optický adaptér pro stereoskopické zobrazení a endoskopickou jednotku používejte v kombinaci, která je specifikována společností EVIDENT.**
Pokud použijete kombinaci, která není společností EVIDENT specifikována, může dojít k nepředvídatelným nehodám, které mohou zhoršit funkci těchto zařízení.
- **Používejte pouze napájecí kabel a síťový adaptér specifikovaný společností EVIDENT a připojte napájecí kabel do 3fázové zásuvky dimenzované pro jmenovitý rozsah.**
V opačném případě může vzniknout dým, požár popř. může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte napájecí kabel, specifikovaný pro tento přístroj, k napájení dalších zařízení.**
- **Nepoužívejte síťový adaptér ve venkovním prostředí.**
Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem, může vzniknout dým nebo požár, což v důsledku může způsobit škody na zařízení.
Síťový adaptér je určen k použití ve vnitřních prostorech.
- **Nevystavujte síťový adaptér silnému nárazu, nemá narazit na stěnu, upadnout na zem atd.**
Může dojít k závadě či poškození, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Pokud během zasouvání sondy do objektu, který je předmětem kontroly, zjistíte jakoukoli abnormalitu, nepokoušejte se sondu zasunout silou, ale opatrně ji vysuňte.**
Při vysouvání sondy dodržujte následující opatření.
 - Nevysunujte sondu z objektu, který je předmětem kontroly, když je zamčená sekce natočená sondy, nebo když je sekce natočení sondy ohnutá.
 - Když se sonda během vysouvání o něco zachytí, jemně jí během dalšího vysouvání pootočte.
- **Při manipulaci s distálním koncem sondy dodržujte následující opatření.**
 - Dbejte na to, aby optický adaptér neupadl, ani nebyl vystaven silnému nárazu.
 - Nevystavujte distální konec silnému nárazu nebo tahu.
 - Nevystavujte sekci natočení sondy silnému tlaku, ani ji neohýbejte.
 - Nepohybujte se, když držíte distální konec sondy.
 - Přístroj nepoužívejte, pokud je O-kroužek distálního konce sondy poškozený nebo přetržený.

Skleněné čočky a přesné komponenty, které tvoří distální konec a sekci natažení sondy, by se mohly poškodit.
- **Optický adaptér vždy připojujte předtím, než začnete používat přístroj.**
Jestliže použijete přístroj bez připojení optického adaptéru k sondě, díly (šrouby, atd.) se mohou snadno zdeformovat při kontaktu s tvrdými předměty, atd. Pokud jsou díly sondy zdeformované, optický adaptér nelze připojit, nebo může po připojení vypadnout.
- **Nikdy optický adaptér nepoužívejte, pokud jsou jakékoli jeho díly uvolněné.**
Uvolněné díly by mohly vypadnout.

UPOZORNĚNÍ

- **Pokud optický adaptér nelze připojit nebo odpojit, protože se matice neotáčí, přestaňte jej používat.**
Obraťte se na společnost EVIDENT.
- **Pokud při nastavování natočení sondy zjistíte jakoukoli abnormalitu, nepokoušejte se sondu natáčet silou.**
Jinak může dojít k poškození sondy nebo objektu, který je předmětem kontroly.
- **Když si zavěšujete hlavní jednotku přes rameno pomocí ramenního popruhu, dbejte na to, aby se popruh na něčem nezachytil.**
Dejte pozor, aby vás popruh neškrtil.
- **Přes svorky nebo jiné otvory se do hlavní jednotky nesmí dostat kovová ani jiná cizí tělesa.**
Může dojít k závadě nebo úrazu elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte tento přístroj v blízkosti zdroje silného elektromagnetického záření.**
Mohlo by dojít k narušení řádného provozu. Před použitím přístroje zkontrolujte elektromagnetické prostředí.
- **Rozhraní v krytu konektoru, kartě SDHC a USB flash disku jsou vysoce citlivá. Nezapomeňte je chránit před působením statické elektřiny.**
Statická elektřina by mohla způsobit, že zařízení přestane fungovat.
(Pozice výstražného štítku: „■ Upozornění 2“ na straně 11)
- **Před zahájením provozu odstraňte statickou elektřinu kolem pasivního chladiče hlavní jednotky.**
Statická elektřina by mohla způsobit, že zařízení přestane fungovat.
(Pozice výstražného štítku: „■ Upozornění 5“, „■ Upozornění 7“, „■ Upozornění 8“ a „■ Upozornění 9“ na straně 11)
- **Díly jiné než sonda nepoužívejte pod vodou, ani je nečistěte pod tekoucí vodou.**
Voda představuje riziko úrazu elektrickým proudem. Díly jiné než sonda jsou konstruovány pro vodotěsnou instalaci pouze v případě, že kryt baterie a kryty konektorů jsou zcela uzavřeny. Nepoužívejte tento přístroj v prostředí, kde by byl ponořen ve vodě.
- **Nevystavujte LCD monitor silnému nárazu ani silnému tlaku, dbejte na to, aby nedošlo k jeho poškrábání tvrdým nebo špičatým předmětem.**
Na LCD monitoru by se mohly objevit praskliny nebo škrábance, poškozený monitor by mohl způsobit zranění osob.
- **Když nakláníte držadlo, dbejte na to, abyste si neporanili ruce nebo nepoškodili nějaké předměty.**
- **Pro záznam snímků používejte kartu SDHC a kartu microSDHC doporučenou společností EVIDENT.**
Přístroj se dodává s kartou SDHC.
- **Za provozu nevyjímejte baterii, ani neodpojujte síťový adaptér.**
Mohlo by dojít k poškození zaznamenaných dat.
- **Nevyjímejte kartu SDHC ani USB flash disk v době, kdy zaznamenáváte nebo přehráváte snímek.**
Mohlo by dojít k poškození nebo ztrátě zaznamenaných dat nebo poškození média použitého pro záznam snímků.
- **Neopakujte několikrát po sobě vkládání nebo vyjímání karty SDHC nebo USB flash disku.**
Mohlo by dojít k poškození zaznamenaných dat nebo poškození média použitého pro záznam snímků, a také karta SDHC by potom nemusela dobře fungovat.
- **Dbejte opatrnosti, když používáte výsuvné držadlo přenosného kufru.**
 - Při ukládání držadla dovnitř kufříku si počínejte opatrně, abyste si nepřivřeli ruku.
 - Nepokoušejte se kufřík zvednout tím, že jej budete držet za výsuvné držadlo.

POZNÁMKA

- **Neukládejte přístroj v následujících prostředích.**
 - Prostředí vystavená vysoké teplotě, vysoké vlhkosti a s větším množstvím prachu nebo prachových částic
 - Místa vystavená přímému slunečnímu světlu nebo záření
 - Místa vystavená plynu, který obsahuje halogenid¹

Jinak může dojít k poškození přístroje.

***1 Funkce některých elektrických dílů se může zhoršit vlivem halogenidů v insekticidech, pesticidech a plyných hasebních prostředcích, atd.**
- **Přístroj přestaňte používat, pokud je vlhký z důvodu kondenzace vodních par.**

V případě náhlých změn teplot, například když vstoupíte do vyhřáté místnosti zvenku, kde je chladno, mohou na vnitřních částech přístroje kondenzovat vodní páry. Používání přístroje, který je vlhký z důvodu kondenzace vodních par, může mít za následek chybnou funkci přístroje. Jestliže zjistíte výskyt kondenzovaných vodních par, nechte přístroj v prostředí, kde se má používat, a počkejte, než vyschne.
- **Nevkládejte sondu do objektu, který je předmětem kontroly, pokud je v prostředí, ve kterém je překročen rozsah provozních teplot.**

Další používání může přístroj poškodit, nebo se může zhoršit jeho funkce.
- **Přístroj nepoužívejte, jestliže jsou na jeho vnějším povrchu zachyceny nečistoty.**

Může dojít k poškození přístroje, nebo ke zhoršení jeho funkce.
- **Nezakrývejte hlavní jednotku igelitovým sáčkem ani ničím jiným.**

Vnitřní část přístroje by se nemohla dostatečně chladit, což by mohlo přístroj poškodit.
- **Do sondy nemají přijít jiné kapaliny než voda, slaná voda, strojní olej nebo motorová nafta.**

Jinak může dojít k poškození sondy.
- **Při manipulaci s krytem baterie a krytem konektoru dodržujte následující opatření.**
 - Neotvírejte, ani nezavírejte kryty vlhkýma rukama.
 - Kryty neotvírejte, ani nezavírejte v místě, které je vystaveno působení vysoké vlhkosti, popřípadě prachu.
 - Kryty zavírejte, když se přístroj má uložit, a když se svorky nepoužívají.
- **Při vyjímání přístroje z přenosného kufru dodržujte následující opatření.**
 - Když vyjímáte z kufru endoskopickou jednotku nebo hlavní jednotku, nedržte ji za sondu.

Jinak může dojít k poškození přístroje.
- **Při ukládání přístroje do přenosného kufru dodržujte následující opatření.**
 - Dálší konec musí být před uložením dostatečně ochlazen.
- **Když vyjímáte z kufru endoskopickou jednotku, nedržte ji za sondu.**
- **Při ukládání endoskopické jednotky do kufru dodržujte následující opatření.**
 - Dálší konec musí být před uložením dostatečně ochlazen.
 - Uložte endoskopickou jednotku do kufru, sonda musí být navinutá na cívce.
- **Likvidaci tohoto výrobku je nezbytné provést v souladu s příslušnými místními zákony, předpisy a pravidly.**

Před likvidací tohoto výrobku si ověřte místní zákony, pravidla a předpisy a postupujte odpovídajícím způsobem podle nich.

Bezpečnostní opatření – Kybernetická bezpečnostní opatření –

UPOZORNĚNÍ

- **Při používání sítě proveďte nastavení zabezpečení.**
Nainstalujte firewall nebo systém detekce/prevence narušení, čímž zavedete opatření zabraňující neoprávněnému přístupu zvenčí. EVIDENT neodpovídá za žádné škody, které zákazníci utrpí v důsledku neoprávněného přístupu zvenčí.
- **Nesdělujte heslo jiným osobám než uživatelům.**
Nikdy nesdělujte heslo jiným osobám než uživatelům. EVIDENT nenes odpovědnost za žádný únik informací a žádné situace, ke kterým dojde v důsledku nesplnění této podmínky.
- **Při likvidaci nebo převodu tohoto přístroje vymažte všechny informace uložené v tomto přístroji.**
Abyste zabránili zneužití informací, před likvidací nebo převodem tohoto přístroje vymažte uložené informace postupy popsányými v části „8-5 Inicializace síťových informací“.

Bezpečnostní opatření – Bezpečnostní opatření k sestavě háčku –

Při zacházení se sestavou háčku přísně dodržujte níže uvedená bezpečnostní opatření.

Před zahájením používání si důkladně přečtěte návod ke kontrole daného objektu a ujistěte se, že jste plně porozuměli informacím obsaženým v tomto návodu, a že jste schopni dodržovat všechny uvedené pokyny.

VAROVÁNÍ

Průběh výměny háčku:

- **Háček vyjmutý z pružinového pouzdra znovu nepoužívejte.**
V opačném případě může háček vypadnout.
- **Otvor v háčku není opatřen závity a přišroubovat háček do pružinového pouzdra tak může být obtížné. Přesto ale nepřestávejte se šroubováním, dokud se háček nedotkne dosedací plochy pružinového pouzdra.**
V opačném případě může háček vypadnout.
- **Háček dotýkající se dosedací plochy pružinového pouzdra dál nešroubujte.**
V opačném případě hrozí poškození háčku a závitu pružinového pouzdra. Stejně tak může háček vypadnout.
- **Jakmile je háček přišroubován k pružinovému pouzdru, znovu jej neuvolňujte.**
V opačném případě může háček vypadnout.
- **Odšroubovaný háček zahodte a použijte nový.**
V opačném případě může háček vypadnout.
- **Pokud háček nelze přišroubovat nebo pokud snadno vypadává, sestavu háčku nahraďte náhradní sestavou.**
V opačném případě může háček vypadnout.

Při vkládání sestavy háčku do kanálu jednotky endoskopu a při používání sestavy háčku:

- **Udržujte obličej v dostatečné vzdálenosti od konců sestavy háčku.**
Hrozí, že vás konce sestavy háčku bodnou do oka.
- **Do kanálu nevkládejte žádný nástroj, který nebyl pro tento účel určen společností EVIDENT.**
Nástroj nemusí být možné vyjmout nebo uvolněné části nástroje mohou vypadnout.
- **Před použitím jednotky endoskopu upevněte bezpečnostní krytku na bližší konec sestavy háčku.**
Bližší konec sestavy háčku vás může bodnout do oka.
- **Sestavu háčku používejte pouze v nezbytném rozsahu popsaném v pokynech pro vedení kontroly objektu a v souladu s popisy v pokynech pro vedení kontroly objektu.**
V opačném případě může dojít k problémům, jako např. vypadnutí háčku na objekt kontroly a jeho následné poškození.

Bezpečnostní opatření – Bezpečnostní opatření k bateriím –

Jestliže budete mít jakékoli problémy, když budete používat tento přístroj s bateriemi, obraťte se na společnost EVIDENT.

Při manipulaci s bateriemi striktně dodržujte opatření popsána níže. Při nesprávné manipulaci s bateriemi může dojít k úniku kapaliny z baterie, nadměrné tvorbě tepla, může vzniknout kouř, může dojít k výbuchu baterie, úrazu elektrickým proudem, popř. popálení.

Před použitím si důkladně prostudujte návod k obsluze, který je součástí dodávky nabíječky baterií, abyste plně porozuměli informacím a pokynům, které návod obsahuje, a během používání tyto pokyny plně dodržujte.

NEBEZPEČÍ

- **Používejte baterii NP-L7S a nabíječku baterií JL-2Plus.**
(Pozice výstražného štítku: „■ Upozornění 3“ na straně 11)
- **Dbejte na to, aby nedošlo ke zkratu na svorkách.**
- **Baterii nelze připájet přímo ke sorce.**
- **Nepropojíte elektrody baterie kovovým materiálem, nepřenášejte ani neukládejte baterii společně s kovovými řetízky, sponkami do vlasů nebo jinými kovovými předměty.**
- **Nepřipojíte baterii přímo do síťové zásuvky ani do zásuvky zapalovače cigaret v autě.**
- **Neponožte baterii do sladké ani slané vody, baterie nesmí ani zvlhnout.**
- **Neodhazujte baterii do ohně, ani ji nevystavujte působení tepla.**
- **Baterii nerozebírejte, ani neupravujte.**
- **Baterii nepropichujte, netlučte do ní klavírem, ani na ni nestoupejte.**
- **Baterii nevystavujte silnému nárazu.**
- **Baterii nepoužívejte, ani ji nenechávejte na místě, kde by byla vystavena přímému slunečnímu světlu, ani v zavřeném autě na slunci, ani blízko topného tělesa, atd.**
- **Pokud by se vám kapalina vytékající z baterie dostala do očí, mohlo by to způsobit ztrátu zraku. V případě kontaktu s kapalinou z baterie vypláchněte oči vodou z kohoutku nebo jinou čistou vodou, oči si nemněte a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.**
- **Nepoužívejte nabíječku baterií ve venkovním prostředí.**
Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem, může vzniknout dým nebo požár, což v důsledku může způsobit škody na nabíječce. Nabíječka baterií je určena k použití ve vnitřních prostorách.

VAROVÁNÍ

- **Během dobíjení nezakrývejte baterii textiliemi ani jinými materiály.**
- **Po skončení dobíjení vždy vytáhněte zástrčku nabíječky baterií ze síťové zásuvky.**
- **Jestliže je zjištěn jakýkoli příznak tepla, kouře, abnormálního zápachu, abnormálního hluku nebo jakékoli jiné abnormality, okamžitě odpojte zástrčku z nabíječky baterií a přestaňte ji používat.**
Obraťte se na společnost EVIDENT.
- **Pokud nabíječka baterií v době předpokládané pro dobíjení nedobije baterii plně, přerušte dobíjení baterie.**
- **Baterii nepoužívejte, pokud vykazuje známky jakýchkoli problémů, jako je například únik kapaliny, ztráta barvy, deformace, abnormální zápach nebo jiné abnormality.**
Okamžitě si vyžádejte opravu v servisu.

- **Pokud se vám kapalina z baterie dostane na kůži nebo na oblečení, okamžitě ji spláchněte vodou z kohoutku nebo jinou čistou vodou.**
Jinak by mohlo dojít k poranění kůže. Pokud je potřeba, vyhledejte lékařské ošetření.

VAROVÁNÍ

- **Příhrádka pro baterie nesmí být zdeformovaná, a nikdy do ní nevkládejte žádné cizí předměty.**
- **Do příhrádky pro baterie ani ke svorkám baterie se nesmí dostat nic kovového, ani voda, ani jiný druh kapaliny.**
Pokud se do hlavní jednotky dostane nějaké cizí těleso, vyjměte baterii a odpojte síťový adaptér, poté se okamžitě obraťte na společnost EVIDENT.
- **Baterii nevyjímejte okamžitě, pokud byl přístroj v provozu po delší dobu.**
Teplu generované baterií představuje riziko úrazu popálením.
- **Nenechávejte baterii v místě, kde působí vlhkost, uniká voda nebo extrémně vysoká nebo nízká teplota.**
- **Nedotýkejte se svorek baterie vlhkýma rukama.**
- **Pokud se přístroj nebude delší dobu používat, vyjměte z hlavní jednotky baterii a uložte ji na suchém místě.**
Jinak by mohlo dojít k úniku kapaliny z baterie a generované teplo by mohlo způsobit požár nebo úraz.
- **Baterii uchovávejte mimo dosah dětí.**

UPOZORNĚNÍ

- **Pokud budete mít problém s vkládáním baterie, nepokoušejte se ji vkládat silou.**
Zkontrolujte orientaci baterie a stav svorek. Pokud budete baterii vkládat násilím, může to mít za následek chybnou funkci.
- **Pokud budete mít problém s vyjímáním baterie z přístroje, nepokoušejte se ji vyjmát silou.**
Obraťte se na společnost EVIDENT.
- **Pokud budete mít v úmyslu přepravovat baterii letecky, kontaktujte předem leteckou společnost.**
- **Při výměně baterie neopakujte vkládání nebo vyjímání baterie několikrát rychle za sebou.**
Mohlo by to způsobit problémy se zapnutím přístroje.
- **Likvidaci baterie je nezbytné provést v souladu s příslušnými místními zákony, předpisy a pravidly.**
Před likvidací baterií si ověřte místní zákony, pravidla a předpisy a postupujte odpovídajícím způsobem podle nich.

POZNÁMKA

- Kontaminace elektrod baterie potem nebo olejem způsobí nefunkčnost kontaktu. Pokud je baterie znečištěná, před použitím ji otřete suchým hadříkem.
- Používejte baterii správně. Pokud se baterie používá nesprávně, může dojít k úniku kapaliny z baterie, generování tepla nebo poškození. Při výměně dbejte na to, aby byla baterie při vkládání správně orientovaná.
- Doporučený rozsah teplot pro použití lithium-iontových baterií.

- Vybíjení (s použitím hlavní jednotky):	-10 °C až 40 °C
- Nabíjení	:0 °C až 45 °C
- Skladování	:-20 °C až 60 °C

Použití baterie při teplotě přesahující rozsahy teplot uvedené výše bude mít za následek zhoršení výkonu baterie a zkrácení její životnosti. Před uložením přístroje nezapomeňte vyjmout baterii z hlavní jednotky.

Bezpečnostní opatření – Bezpečnostní opatření pro osvětlení –


Tento produkt je vybaven vysoce intenzivním osvětlením s cílem získat dostatečnou jasnost pro pozorování kontrolovaného objektu. Když je osvětlení tohoto produktu zapnuto (ON), z distálního konce zaváděcí trubice jednotky osciloskopu vychází intenzivní světlo. Při používání tohoto produktu vždy přísně dodržujte níže popsaná opatření.

UPOZORNĚNÍ

- **Není-li osvětlení třeba, vypněte ho (OFF).**
Pokud vám světlo z osvětlení pronikne do očí, může dojít k poranění očí. Dlouhé vystavení očí osvětlovacímu světlu, i když je na okraji vašeho zorného pole, můžete vést k poškození zraku.
Pokud existuje jakákoli možnost, že světlo z osvětlení nedopatřením pronikne do lidských očí, vypněte osvětlení (OFF), není-li právě potřeba.
Bud'te opatrní zejména tehdy, kdy se osvětlení automaticky rozsvítí v následujících případech.
 - Když zapnete napájení, když je připojen optický adaptér.
 - Když připojíte optický adaptér při zapnutém napájení.
- **Nikdy se neďivejte přímo do světla.**
Jinak si můžete poškodit zrak. Dlouhé vystavení zraku osvětlovacímu světlu, i když je na okraji vašeho zorného pole, můžete vést k poškození zraku.
- **Nikdy se neďivejte do odraženého osvětlovacího světla.**
Odražené světlovací světlo může být v závislosti na tvaru odrazné plochy koncentrováno. Pokud vám takové odražené světlo pronikne do očí, může dojít k poškození zraku.
- **Pokud se ve vašem okolí nacházejí lidé, patřičně je upozorněte v souladu s opatřeními popsányými na této stránce.**
Lidé ve vašem okolí mohou utrpět poškození zraku.
- **Nenechávejte distální konec zaváděcí trubice se zapnutým osvětlením po delší dobu v blízkosti hořlavých látek.**
Jinak může dojít k požáru.

Informace k IEC62471

- RIZIKOVÁ SKUPINA 2

 **POZOR:** Tento produkt může vyzařovat nebezpečné optické záření. Neďivejte se do provozní lampy. Můžete si tak poškodit zrak.

TIP

Tento produkt využívá k osvětlení fluorescenci (bílé světlo) vyzařovanou z fosforu excitovaného laserovým paprskem. Samotný laserový paprsek tento produkt nevyzařuje.

Výkonový štítek/výstražný štítek

Třídy bezpečnosti, upozornění a výrobní čísla jsou uvedeny na štítku připevněném k výrobku. Prostudujte si význam bezpečnostních symbolů a výrobek vždy používejte co nejbezpečnějším způsobem.

Symbol	Význam
	Označuje nspecifické obecné nebezpečí. Postupujte podle popisů uvedených za tímto symbolem nebo v návodu k obsluze.
	Označuje, že distální konec sondy je horký a nelze se jej dotýkat holýma rukama. Mohlo by to způsobit popáleniny.
	Označuje, že je použit laserový paprsek. Manipulaci provádějte s nejvyšší opatrností.

Pokud štítky chybí nebo jsou nečitelné, kontaktujte společnost EVIDENT.

Základní jednotka

■ Upozornění 4

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

■ Upozornění 5



■ Upozornění 6

**LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT**

レーザー放射
ビームを覗かないこと
クラス2 レーザ製品

**RENFORCEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU
APPAREIL A LASER DE CLASSE 2**

強化放射
直射を避ける
2 类激光产品

Model No. 090 400 - 7000W

**IEC60950-1:2014
EN60950-1:2014/A11:2021
GB7247.1:2012 JIS C8902:2018**

If the product complies with IEC 60950-1 and IEC 61011
except for differences pursuant to Laser Notice No.26,
issued May 6, 2019.



■ Název modelu, výrobní číslo

MODEL IV9*N**
Serial# Y*****
***** ****

■ Jmenovité hodnoty, Upozornění 1

AC Adapter 10V ~ 40W
Battery 14.0V ~ 40W

INDUSTRIAL ENDOSCOPE
INPUT

SHIMADZU MODEL# 2-1
M&B-Shimadzu, Zochome
Shimadzu-Kita Tokyo
165-8505, Japan

OLYMPUS CORPORATION
MODEL# 4000W

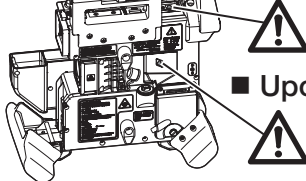
■ Upozornění 2



■ Upozornění 3

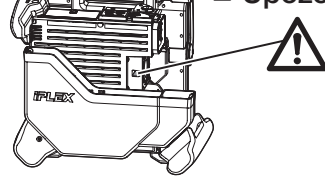


■ Upozornění 7

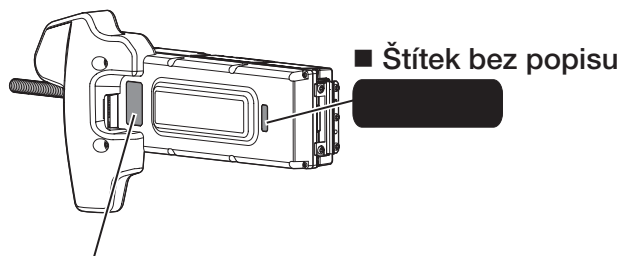
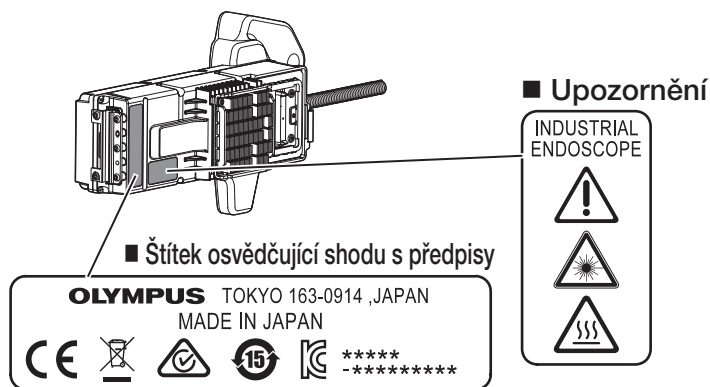


■ Upozornění 8

■ Upozornění 9



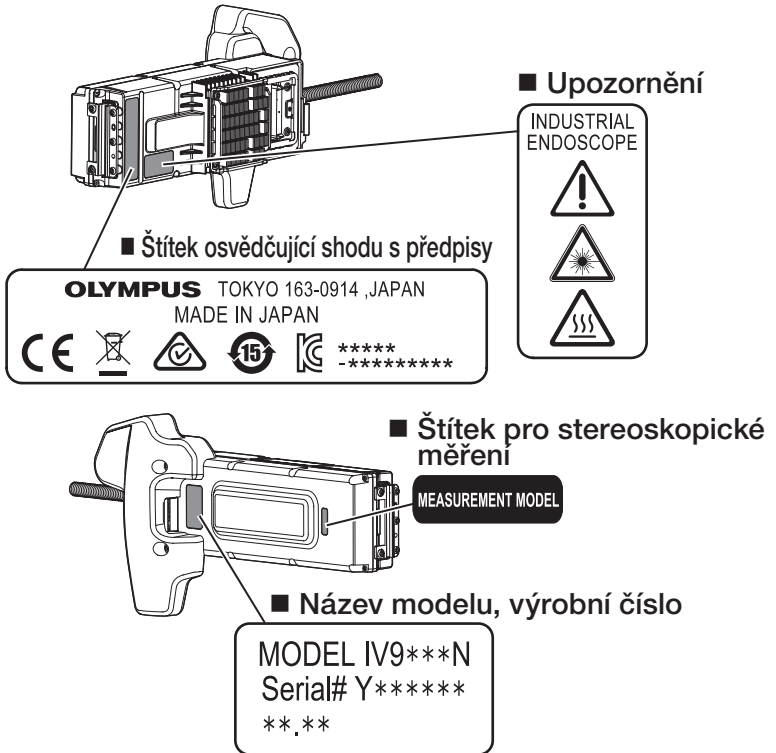
Endoskopická jednotka (volitelné příslušenství)



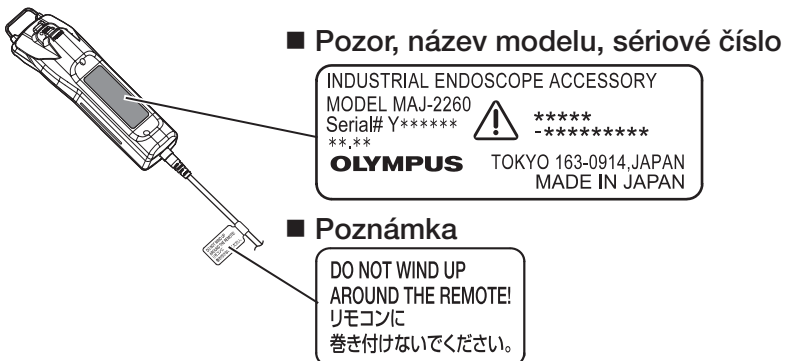
■ Název modelu, výrobní číslo

MODEL IV9***N
Serial# Y*****
,

Stereoskopická jednotka (volitelné příslušenství)



Jednotka dálkového ovladače (volitelné příslušenství)



1 Vybalení

1-1 Vybalení

Při vybalování zkontrolujte, že dodávka obsahuje všechny položky, které jsou uvedeny níže. Pokud něco chybí nebo je poškozeno, obraťte se na společnost EVIDENT.

Název	Množství
Základní jednotka*	1
Média pro záznam snímků (karta SDHC)	1
Síťový adaptér	1
Zarážka endoskopu	1
Montážní konzola LCD jednotky	1
Ramenní popruh	1
Návod k obsluze	1
Přenosný kufr	1

* Postupy uložení přístroje do přenosného kufru, viz štítek, kde je uveden popis ukládání, připevněný zevnitř horního krytu přenosného kufru.

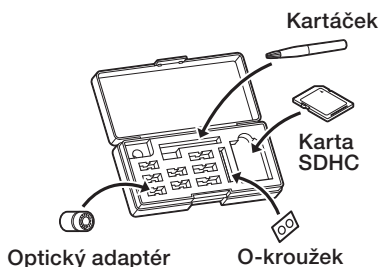
1 Uložení do pouzdra optického adaptéru

Následující položky je možné uložit do pouzdra optického adaptéru, které je součástí dodávky volitelné endoskopické jednotky nebo stereoskopické jednotky.

- Optický adaptér
- Karta SDHC
- O-kroužek
- Sada kartáčku na čištění čoček

Když tyto položky nepoužíváte, uložte je do pouzdra optického adaptéru.

Na obrázku vpravo je vidět umístění jednotlivých položek.



2 Volitelné příslušenství

- Jednotka endoskopu

Název	Množství	Název	Množství
Jednotka endoskopu	1	Souprava k čištění objektivu (bavlněný tampón, kartáč)	1
Cívka	1	Návod k obsluze	1
Pouzdro optického adaptéru	1	Nálepka s identifikačním číslem modelu	1

- Stereoskopická jednotka
IV9●●●N (●●● označuje průměr a délku endoskopu.)

Název	Množství	Název	Množství
Jednotka endoskopu	1	(když se používá IV9●●●N-MD) • Optický adaptér pro stereoskopické zobrazení, pohled zepředu	1
Cívka	1	(když se používá IV9●●●N-MDS) • Optický adaptér pro stereoskopické zobrazení, pohled zepředu	1
Pouzdro optického adaptéru	1	• Optický adaptér pro stereoskopické zobrazení, pohled z boku	1
Souprava k čištění objektivu (bavlněný tampón, kartáč)	1	O-kroužek (když se používá IV9●●●N-MD)	6
Návod k obsluze	1	(když se používá IV9●●●N-MDS)	12
Nálepka s identifikačním číslem modelu	1	Registrační list pro optický adaptér pro stereoskopické zobrazení	1
Referenční průvodce pro stereoskopické měření	1		
Kontrolní nástroj	1		
Osvědčení o kalibraci kontrolního nástroje	1		

- Optický adaptér

Název	Množství
Optický adaptér	1
O-kroužek	6
Návod k obsluze	1

- ※ Pro IV9635X1N jsou společně s položkami dodanými v rámci jednotky endoskopu dodávány také následující položky. Pro IV9635X1N-MD a IV9635X1N-MDS jsou společně s položkami dodanými v rámci stereoskopické jednotky dodávány také následující položky.

Název	Množství	Název	Množství
Sestava háčku	2	Ochranná krytka (náhradní)	1
Háček	6	Uchycení portu kanálu	1
Pouzdro pro sestavu háčku	1	Spona na pásek	1

IV9635X1N, IV9635X1N-MD nebo IV9635X1N-MDS lze používat se softwarem pro tento produkt verze 1.40A nebo novější.

Pokud používáte dřívější verzi než 1.40A, stáhněte si nejnovější software z následující adresy URL a používaný software aktualizujte.

<https://www.olympus-ims.com/en/service-and-support/downloads/>

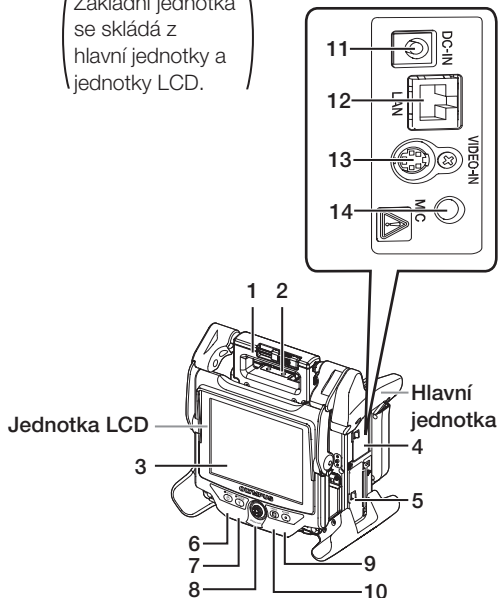
Viz „Přehled systému“ (str. 124), kde najdete informace o dalším volitelném příslušenství.

2 Terminologie

2-1 Terminologie

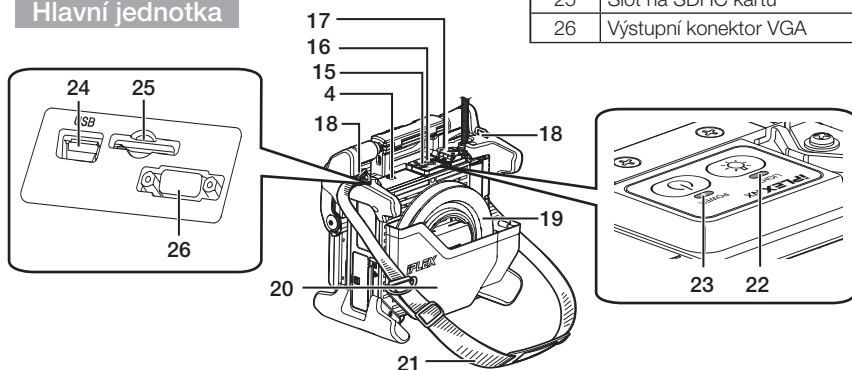
Základní jednotka

(Základní jednotka se skládá z hlavní jednotky a jednotky LCD.)

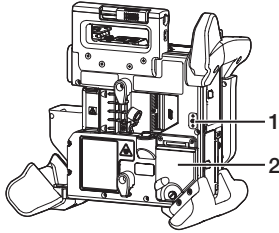


Č.	Název
1	Držadlo
2	Páčka pro upevnění rukojeti LCD jednotky
3	LCD monitor
4	Kryt konektoru
5	Kryt baterie
6	Tlačítko [ROTATE]
7	Tlačítko [ANGLE SEL/CENTER]
8	Joystick [ANGLE/LOCK]
9	Tlačítko [RECORD]
10	Tlačítko [LIVE]
11	Konektor DC-IN
12	Port LAN
13	Konektor externího vstupu videa
14	Konektor vstupu mikrofonu
15	Tlačítko napájení [POWER] (⏻)
16	Tlačítko osvětlení [LIGHT] (☀)
17	Západka
18	Závěs popruhu
19	Cívka
20	Pouzdro cívky a držák jednotky dálkového ovladače
21	Ramenní popruh
22	Indikátor [LIGHT]
23	Indikátor [POWER]
24	USB konektor
25	Slot na SDHC kartu
26	Výstupní konektor VGA

Hlavní jednotka

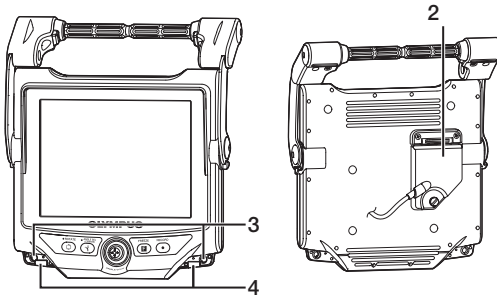


Hlavní jednotka



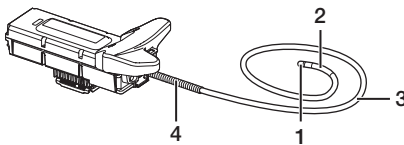
Č.	Název
1	Zarážka kabelu pro dlouhý LCD kabel
2	Kryt LCD konektoru
3	Držák zaváděcí trubice
4	Háček na připevnění jednotky dálkového ovladače

Jednotka LCD



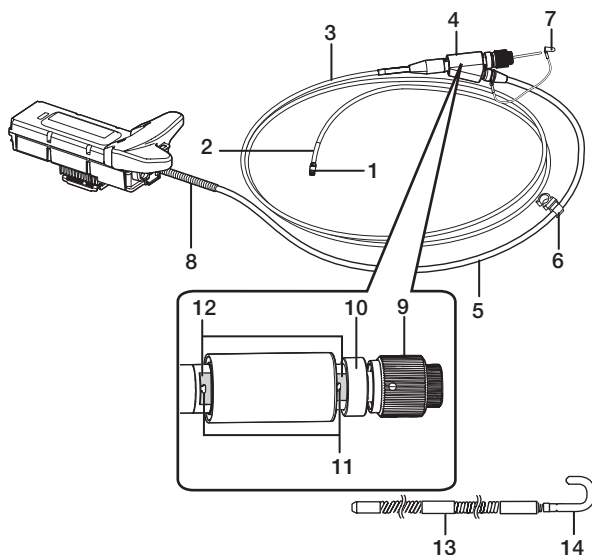
Jednotka endoskopu

IV9●●●N, IV9●●●N-MD, IV9●●●N-MDS



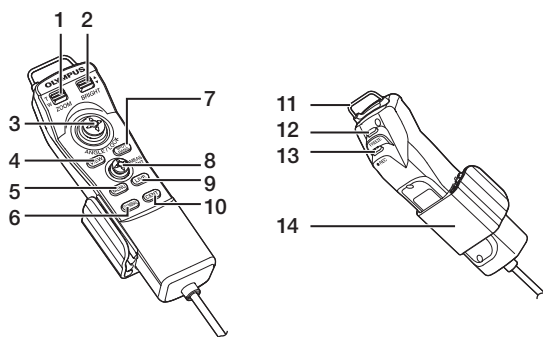
Č.	Název
1	Distální konec
2	Sekce natáčení
3	Sonda
4	Odlehčení endoskopu

IV9635X1N, IV9635X1N-MD, IV9635X1N-MDS



Č.	Název
1	Distální konec
2	Sekce natáčení
3	Sonda
4	Port kanálu
5	Univerzální kabel
6	Držák držadla
7	Bezpečnostní krytka
8	Odlhčení endoskopu
9	Upínací šroub
10	Pojistný kroužek
11	Výčňelky (jeden na přední a jeden na zadní straně)
12	Rovný povrch (jeden na přední a jeden na zadní straně)
13	Pružinové pouzdro
14	Háček

Jednotka dálkového ovladače



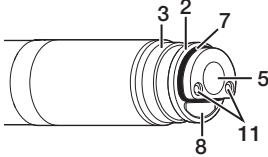
Č.	Název
1	Páčka [ZOOM]
2	Páčka [BRIGHT]
3	Joystick [ANGLE/LOCK]
4	Tlačítko [VIEW]
5	Tlačítko [MENU]
6	Tlačítko [THUMBNAIL]
7	Tlačítko [SPOT RANGING] (Pouze stereoskopické měření)

Č.	Název
8	Joystick [MEAS/ENTER]
9	Tlačítko [LIVE]
10	Tlačítko [CENT]
11	Závěs pro připojení LCD jednotky
12	Tlačítko [FREEZE]
13	Tlačítko [RECORD]
14	Rukojeť sondy

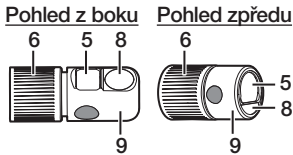
2-2 Terminologie pro distální konec/optický adaptér

Typ 4 mm

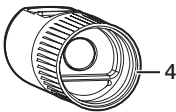
● Distální konec



● Optický adaptér, optický adaptér pro stereoskopické zobrazení

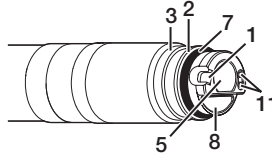


● Pohled dovnitř optického adaptéru

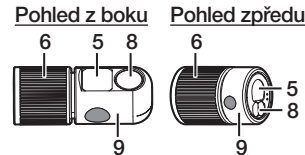


Typ 6 mm

● Distální konec



● Optický adaptér, optický adaptér pro stereoskopické zobrazení

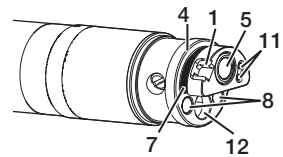


● Pohled dovnitř optického adaptéru

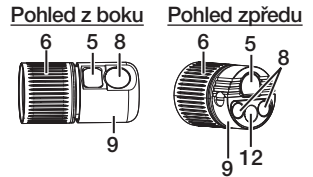


Typ 6,2 mm

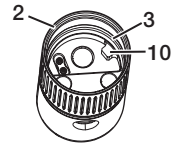
● Distální konec



● Optický adaptér, optický adaptér pro stereoskopické zobrazení



● Pohled dovnitř optického adaptéru



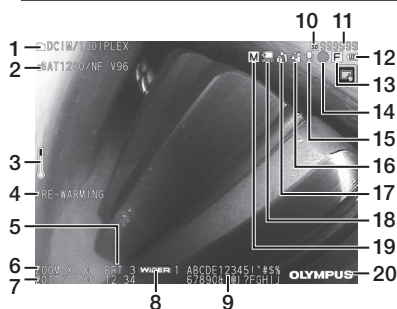
Č.	Název
1	Polohovací drážka optického adaptéru
2	První závit šroubu
3	Druhý závit šroubu
4	Závit spojovacího šroubu
5	Čočka objektivu
6	Matice
7	O-kroužek
8	Osvětlení

Č.	Název
9	Zkratka názvu výrobku* a výrobní číslo (optický adaptér pro stereoskopické zobrazení)
10	Polohovací kolík
11	Kontaktní kolíky
12	Kanál

* Informace o zkratce názvu výrobku viz „11-3 Specifikace optického adaptéru“ (str. 121).

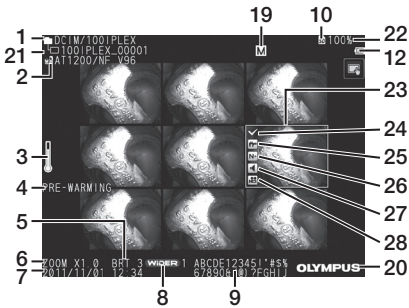
2-3 Terminologie pro LCD monitor

Živá obrazovka



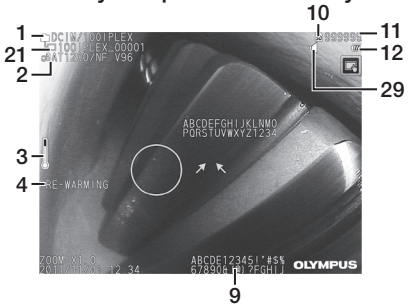
Č.	Ikona/Indikátor	Název
1	-	Název složky
2	-	Název optického adaptéru
3		Indikátor teploty distálního konce
4	PRE-WARMING	Ikona zahřívání
5	-	Úroveň jasu
6	-	Úroveň přiblížení
7	-	Datum/Čas
8		Ikona WiDER
9	-	Název
10	nebo	Ikona médií (SD nebo USB)
11	-	Počet zaznamenaných snímků
12		Indikátor baterie
13		Ikona statického obrazu
14		Ikona záznamu videa
15		Ikona záznamu zvuku
16		Ikona centrování úhlu
17		Ikona zamknutí úhlu
18		Ikona externího vstupu
19		Ikona ručního režimu
20	-	Logo

Obrazovka náhledů

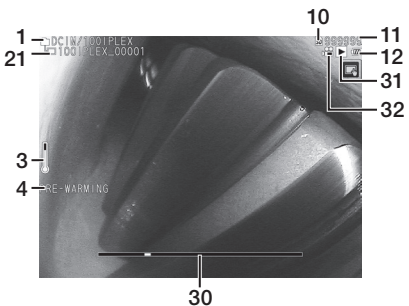


Obrazovka zobrazení

● Když se přehrává statický obraz



● Když se přehrává video



TIP

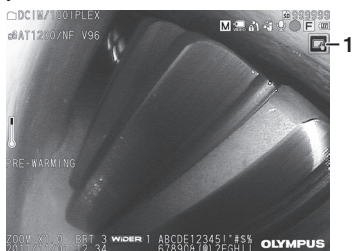
- Zobrazený název je název, který byl zadán na živé obrazovce v době, kdy byl systém naposledy použit.
- Jestliže na LCD monitoru zjistíte nějaké nečistoty, skvrny nebo jiné abnormality, viz „10 Skladování a údržba“ (str. 109).

Č.	Ikona/Indikátor	Název
1	-	Název složky
2	-	Název optického adaptéru
3		Indikátor teploty distálního konce
4	PRE-WARNING	Ikona zahřívání
5	-	Úroveň jasu
6	-	Úroveň přiblížení
7	-	Datum/Čas
8	WIDER	Ikona WiDER
9	-	Název
10	SD nebo	Ikona médií (SD nebo USB)
11	-	Počet zaznamenaných snímků
12		Indikátor baterie
19	M	Ikona ručního režimu
20	-	Logo
21	-	Název souboru
22	-	Zbývající kapacita média
23	-	Rámeček volby náhledů
24		Značka
25		Ikona měření
26		Ikona poznámky
27		Ikona zvuku
28		Ikona videa
29		Ikona přehrávání zvuku
30		Poziční indikátor přehrávání videa
31		Ikona stavu přehrávání videa (přehrávání, pauza nebo konec přehrávání)
32		Ikona přehrávání videa

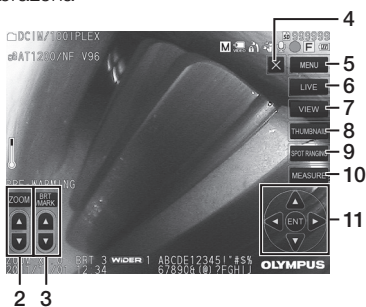
Dotykový panel

Tlačítka na dotykovém panelu jsou zobrazena společně na živé obrazovce, obrazovce náhledů a obrazovce zobrazení.

Když jsou tlačítka dotykového panelu skryta



Když jsou tlačítka dotykového panelu zobrazena



Č.	Název
1	Tlačítko pro zobrazení tlačítek dotykového panelu
2	Tlačítko [ZOOM]
3	Tlačítko [BRT]
4	Tlačítko pro skrytí tlačítek dotykového panelu
5	Tlačítko [MENU]
6	Tlačítko [LIVE]
7	Tlačítko [VIEW]
8	Tlačítko [THUMBNAIL]
9	Tlačítko [SPOT RANGING]
10	Tlačítko [MEASURE]
11	Tlačítko [Move] (šipky nahoru/dolů/doprava/doleva) Tlačítko [ENTER] (střed)

3 Příprava a kontrola před zahájením provozu

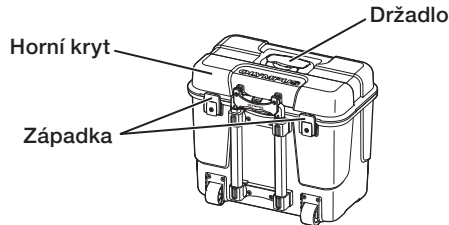
Před použitím přístroje je nutné provést přípravu a kontrolu podle popisu v této kapitole. Pokud zjistíte první známku jakékoli abnormality, okamžitě přestaňte přístroj používat a proveďte požadované akce, popsané v části „9 Odstraňování závad“ (str. 105). Kontroly jsou vyžadovány nejen před použitím, ale měly by být prováděny také pravidelně.

POZNÁMKA

Před zahájením přípravy před uvedením do provozu i před zahájením kontroly je nutné zkontrolovat, že je přístroj odpojený od napájení.

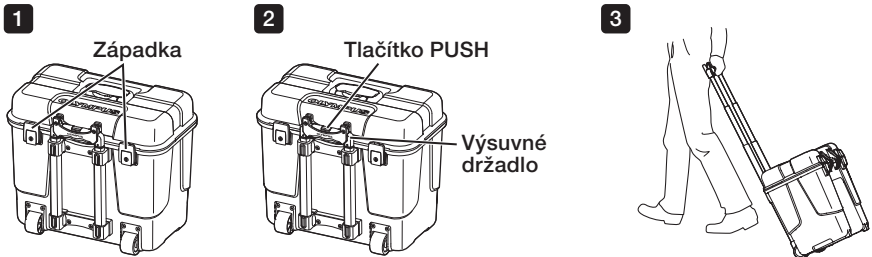
3-1 Převaha kufru

■ Když se používá držadlo



Před zvednutím kufru se ujistěte, že západka je pevně uzavřena.

■ Tažení pomocí výsuvného držadla

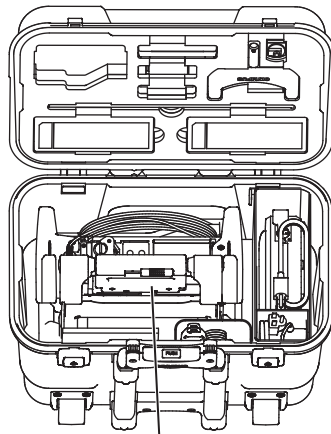


- 1** Západka musí být pevně uzavřená.
- 2** Stiskněte tlačítko PUSH a odemkněte držadlo, poté jej vytáhněte. Znovu stiskněte tlačítko PUSH a odemkněte držadlo, poté jej uložte.
- 3** Držte držadlo, zdvihněte jednu stranu kufru a pohybujte s ním pomocí koleček po zemi.

3-2 Umístění přístroje

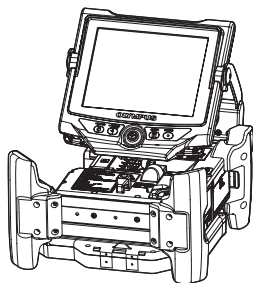
1 Vyjmutí komponent z kufru

Přidržte držadlo, aby mohlo být vytaženo z kufru.

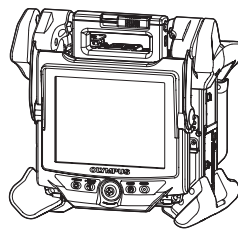


Držadlo

2 Umístění hlavní jednotky na rovný povrch



Horizontální orientace

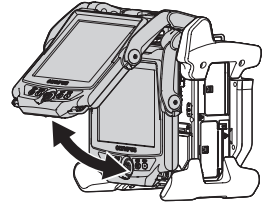


Vertikální orientace

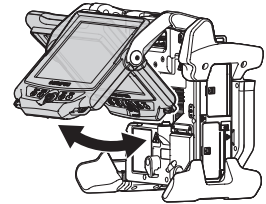
Hlavní jednotku je možné umístit horizontálně nebo vertikálně.
Umístěte ji na stabilním místě.

3 Nastavení výšky a směru LCD jednotky

Stiskněte kryt držadla a vytáhněte LCD monitor, poté nastavte výšku LCD monitoru.



Otáčením LCD monitoru kolem připojovacího sloupku nastavte směr.



4 Umístění LCD jednotky

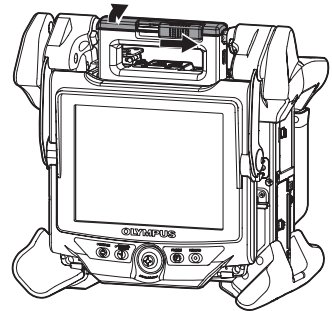
LCD jednotku je možné odpojit od hlavní jednotky a umístit odděleně pomocí dlouhého LCD kabelu (volitelné příslušenství).

■ Odpojení LCD jednotky

Posuňte připevňovací páčku držadla LCD jednotky v horní části hlavní jednotky horizontálně a otevřete kryt držadla.

Odpojte LCD jednotku od hlavní jednotky.

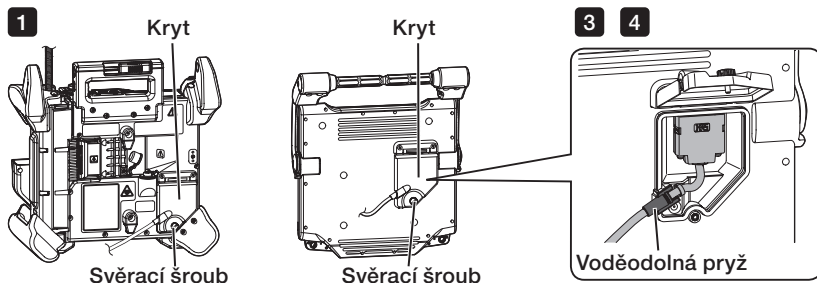
Když je LCD jednotka odpojena od hlavní jednotky, vraťte kryt držadla hlavní jednotky zpět na místo.



● Připojení LCD jednotky

Pro připojení LCD jednotky použijte postup připojování v opačném sledu kroků.

■ Připojení dlouhého LCD kabelu



- 1** Uvolněte svěrací šrouby krytů konektoru LCD hlavní jednotky a LCD jednotky, poté otevřete kryt.
- 2** Odpojte LCD kabel od hlavní jednotky a LCD jednotky.
- 3** Připojte dlouhý LCD kabel do hlavní jednotky a LCD jednotky.
- 4** Připojte voděodolnou pryž dlouhého LCD kabelu podle obrázku výše.
- 5** Uzavřete kryty konektoru LCD hlavní jednotky a LCD jednotky, a utáhněte svěrací šrouby.

POZNÁMKA

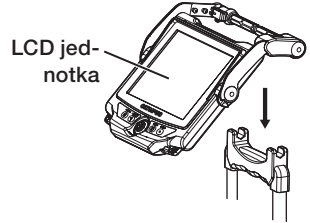
- Voděodolnou pryž připevněte správně. Svěrací šrouby krytů musí být utáhněny. Jinak nelze zajistit odolnost proti vodě.
- Před odpojením nebo připojením LCD kabelu nebo dlouhého LCD kabelu nejdříve vypněte napájení. Jinak může dojít k poškození přístroje.

■ Umístění samotné LCD jednotky

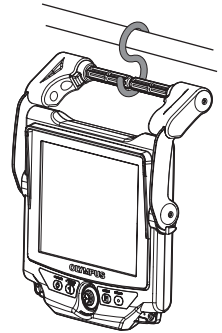
Odpojte LCD jednotku od hlavní jednotky, připevňte LCD jednotku k držadlu přenosného kufru a zajistěte její pozici.

POZNÁMKA

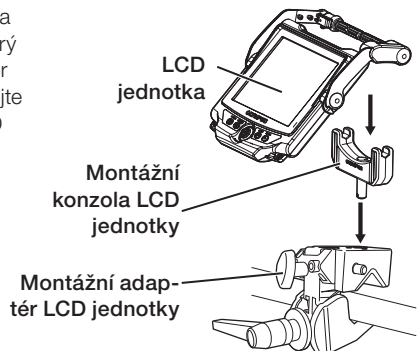
- **Když nastavujete úhel držadla LCD jednotky, držte držadlo přenosného kufru tak, aby LCD jednotka byla pevně podepřena.**
Jinak by přenosný kufr mohl upadnout nebo LCD jednotka by mohla vypadnout.
- **Když se hlavní jednotka používá uložená v přenosném kufru, kryt přenosného kufru nezavírejte.**
Kabely by se mohly zachytit mezi přenosný kufr a jeho kryt.



Když se pozorování provádí tak, že LCD jednotka je zavěšena, zavěste monitor LCD na hák tvaru S, řetěz, apod. za držadlo.



Když se pozorování provádí tak, že LCD jednotka je umístěna na stole apod., použijte adaptér, který přidržuje LCD jednotku na stole (použijte adaptér Manfrotto/jiný podobný dostupný na trhu). Připojte přípevňovací konzolu k LCD adaptéru, poté LCD jednotku připevňte na konzolu a zajistěte ji.



3-3 Příprava napájení

1 Použití baterie

■ Kontrola zbývající kapacity baterie (na baterii)

Množství energie, které v baterii zbývá, je možné zkontrolovat na indikátoru [POWER INDICATOR]. (Zbývající kapacita baterie, indikovaná na LCD monitoru, se liší od indikace na indikátoru [POWER INDICATOR].)

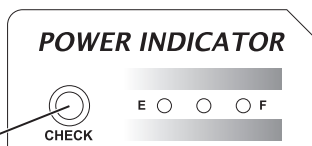
Když je stisknuto tlačítko [CHECK], aktivuje se LED indikátor, který zobrazuje stav nabití baterie (má 3 úrovně).

Když svítí ●●● : dobito téměř na plnou kapacitu.

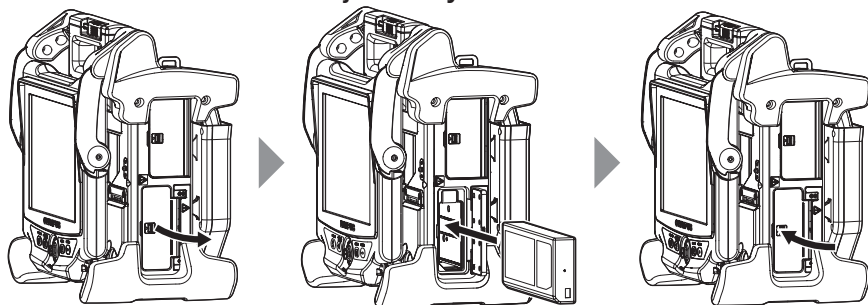
Když svítí ● : je nutné dobít baterii.

Tlačítko [CHECK]

Podrobné informace naleznete v návodu k obsluze baterie.



■ Vložení baterie do hlavní jednotky



Otevřete kryt baterie.

Vložte baterii. Dbejte na správné umístění v souladu s označením.

Zkontrolujte, že baterie je správně na svém místě, a uzavřete kryt.

Zkontrolujte, že je kryt baterie řádně zajištěný.

TIP

- Baterii je potřeba dobít před prvním použitím po nákupu, anebo pokud baterie nebyla delší dobu používána.
- Obecně platí, že výkon baterie se snižuje, když okolní teplota klesne. Výkon snížený z důvodu nízké okolní teploty se obnoví, když teplota vzroste na normální úroveň.
- Při plném dobití baterie vydrží (obvykle) přibližně 100 minut nepřetržitého provozu. Skutečná doba provozu závisí na způsobu dobíjení, provozním prostředí a nastavení přístroje. Pokud se předpokládá mnohahodinový provoz s napájením z baterie, doporučuje se mít k dispozici více záložních baterií. Dobíjení baterie (běžně) trvá přibližně dvě hodiny a 30 minut.
- Jestliže se po zapnutí napájení tohoto přístroje objeví následující zpráva, baterie se zahřívá. Přístroj můžete používat, jakmile tato zpráva zmizí.

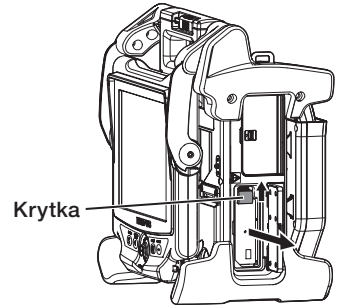
[PRE-WARNING]

TIP

- Baterie je spotřební zboží.
- Baterii nelze dobít z tohoto přístroje. Informace k dobíjení baterie naleznete v návodu k obsluze, který je součástí dodávky nabíječky baterií.

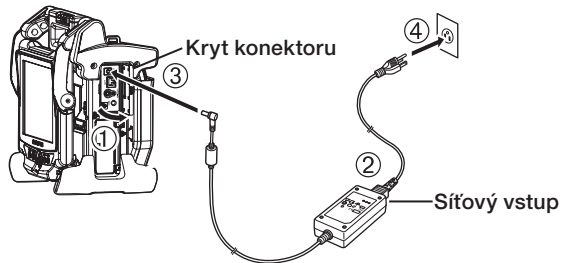
● Vyjmutí baterie

Baterie se vyjme tak, že zdvihnete krytku otvoru pro vložení baterie.



2

Použití síťového adaptéru



- ① Otevřete kryt konektoru na boční straně hlavní jednotky.
- ② Připojte síťový kabel do příslušného vstupu síťového adaptéru.
- ③ Připojte výstupní konektor síťového adaptéru ke svorce DC-IN hlavního rámu.
- ④ Zástrčku síťového kabelu připojte pevně do 3fázové síťové zásuvky.

3-4 Vyjmutí sondy



Odeberte cívku z pouzdra cívky hlavní jednotky, poté vyjměte sondu z cívky.

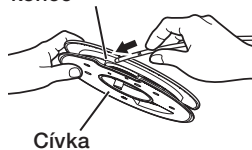
POZNÁMKA

- Když odebíráte sondu z cívky, přidržte cívku a vyjměte sondu.
- Když odebíráte sondu z cívky, postupujte opatrně, nepoužívejte na sondu nadměrnou sílu.
Jinak může dojít k poškození sondy.

■ Uložení sondy

Zasunujte distální konec sondy tak dlouho, dokud se lehce nedotkne dna otvoru pro distální konec, a sondu oviňte kolem cívky.

Otvor pro distální
konec



POZNÁMKA

- Když se přístroj ukládá na delší dobu, anebo když se má přestěhovat jinam, uložte sondu do cívky.
- Když zasunujete distální konec sondy do sekce pro uložení distálního konce, postupujte opatrně, nepoužívejte nadměrnou sílu.
Jinak může dojít k poškození sondy.
- Před navíjením sondy kolem cívky zkontrolujte, že sonda není zkroutená.

3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru

POZNÁMKA

- Před použitím optického adaptéru je nutné připevnit O-kroužek k distálnímu konci sondy.

Voda, která by se dostala do místa, kde se sonda spojuje s optickým adaptérem, by způsobila chybnou funkci přístroje, popř. by jej mohla poškodit. Optický adaptér samotný není vodotěsný.

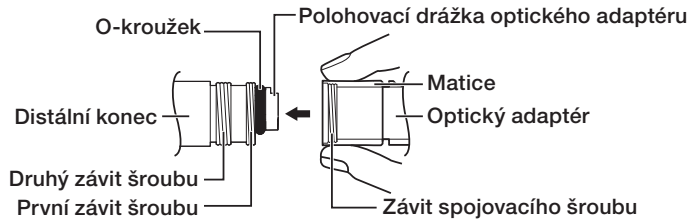
- Nikdy přístroj nepoužívejte, když je uvnitř optického adaptéru zachycena nečistota nebo voda.

Došlo by ke ztrátě vodotěsnosti mezi optickým adaptérem a distálním koncem, popř. mohlo by dojít k poškození optického adaptéru nebo distálního konce.

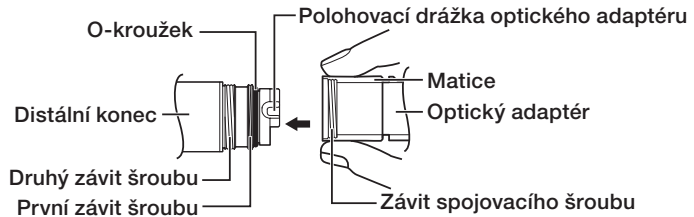
1

Držte optický adaptér a distální konec tak, aby byly vůči sobě rovně, a opatrně zasuněte optický adaptér do distálního konce.

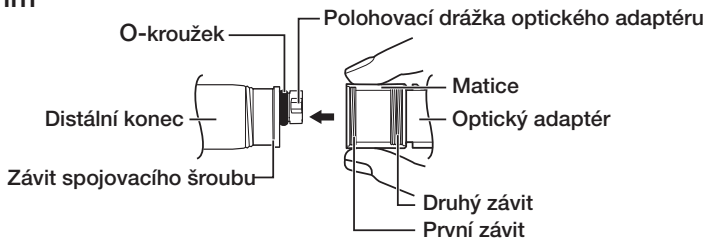
■ Typ 4 mm



■ Typ 6 mm



■ Typ 6,2 mm

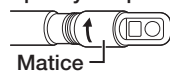


2 Otáčejte maticí optického adaptéru po směru hodinových ručiček, dokud závit spojovacího šroubu neprojde prvním závitem.

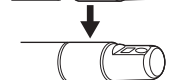
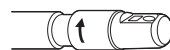
3 Když projde prvním závitem, otáčejte celým hlavním tělesem optického adaptéru po směru hodinových ručiček a jemně přitlačujte, až hlavní těleso optického adaptéru dosáhne své pozice v polohovací drážce sondy a přestane se otáčet.

4 Otáčejte maticí optického adaptéru po směru hodinových ručiček a připojte závit spojovacího šroubu do druhého závitu. Utahujte matici, dokud se zcela nezastaví.

Optický adaptér



Hlavní těleso optického adaptéru

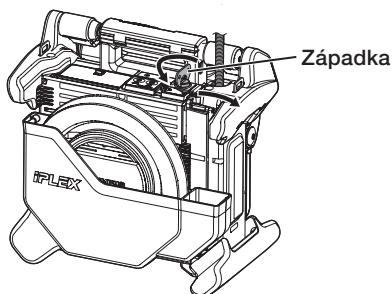


■ Odpojení optického adaptéru

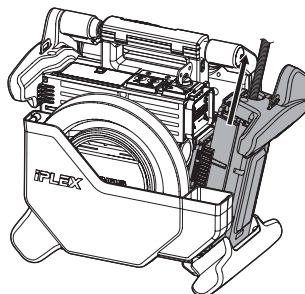
Pro odpojení optického adaptéru použijte postup připojování v opačném sledu kroků.

3-6 Odpojení endoskopické jednotky

1



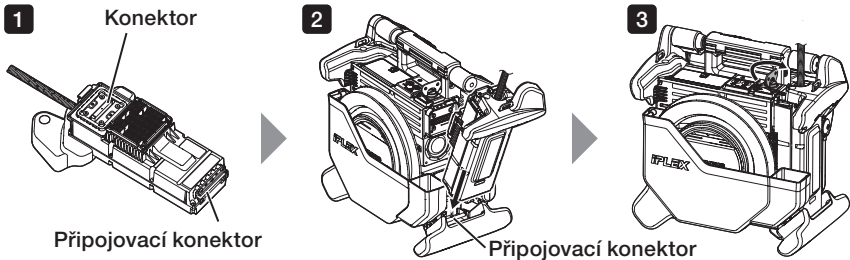
2



1 Otočte západkou v horní části hlavní jednotky proti směru hodinových ručiček a odemkněte ji.

2 Vyjměte endoskopickou jednotku.

■ Připojení endoskopické jednotky

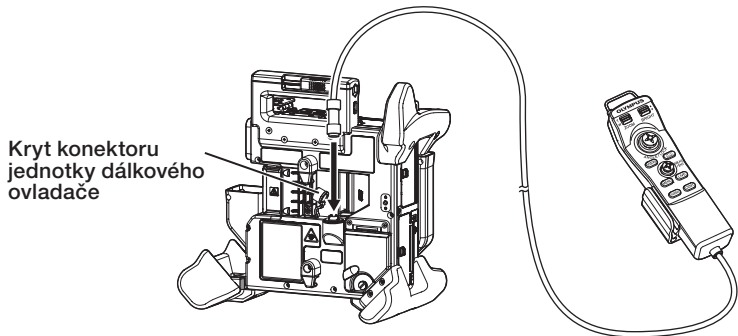


- 1** Zkontrolujte, že povrch koncové části konektoru není znečištěný. Pokud znečištěný je, důkladně jej otřete bavlněným tampónem, který je součástí dodávky sady na čištění čoček.
- 2** Přiložte připojovací konektor endoskopické jednotky k připojovacímu konektoru hlavní jednotky a obě jednotky spojte.
- 3** Otáčejte západkou po směru hodinových ručiček a zamkněte ji.

POZNÁMKA

- Před odpojováním nebo připojováním endoskopické jednotky nejdříve přístroj odpojte od zdroje elektrické energie. Jinak může dojít k poškození přístroje.

3-7 Připojení jednotky dálkového ovladače k hlavní jednotce

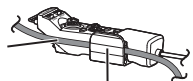


Odpojte kryt konektoru jednotky dálkového ovladače hlavní jednotky. Potom zasuňte konektor jednotky dálkového ovladače do konektoru hlavní jednotky a otáčením konektoru jednotky dálkového ovladače po směru hodinových ručiček připojte jednotku dálkového ovladače.

TIP

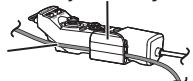
Pokud je potřeba, připevněte úchop sondy k jednotce dálkového ovladače a protáhněte sondu úchopem. Spojení úchopu sondy s jednotkou dálkového ovladače umožňuje pevné zajištění sondy.

Sonda, typ 6 mm



Rukojeť sondy

Sonda, typ 4 mm



■ Odpojení jednotky dálkového ovladače

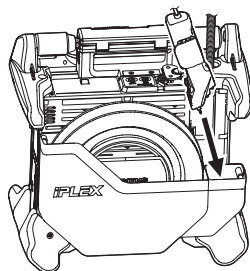
Pro odpojení jednotky dálkového ovladače použijte postup připojování v opačném sledu kroků.

POZNÁMKA

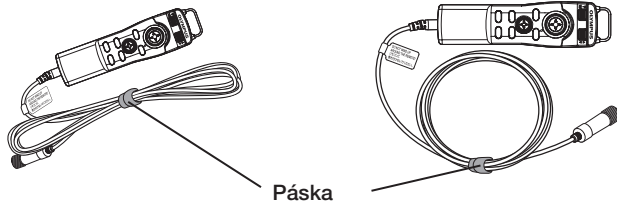
- Když je jednotka dálkového ovladače připojena k hlavní jednotce, spojovací část nevystavujte působení nadměrné síly.
- Před odpojováním nebo připojováním jednotky dálkového ovladače nejdříve přístroj odpojte od napájení.
Jinak může dojít k poškození přístroje.

■ Ukládání jednotky dálkového ovladače

Jednotku dálkového ovladače ukládejte do držáku jednotky dálkového ovladače.



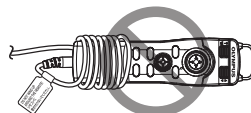
Při skladování stáhněte kabely páskou, jak je znázorněno na obrázku níže.



POZNÁMKA

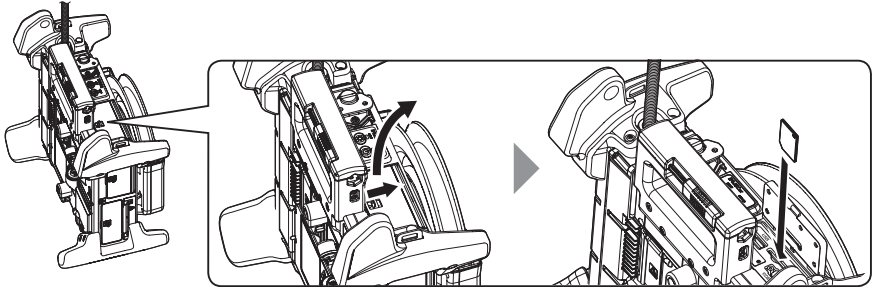
Neovíjete kabel kolem jednotky dálkového ovládání.

V opačném případě může totiž na kabel působit nadměrná síla, která může kabel poškodit.



3-8 Připojení karty SDHC/USB flash disku

■ Vložení karty SDHC



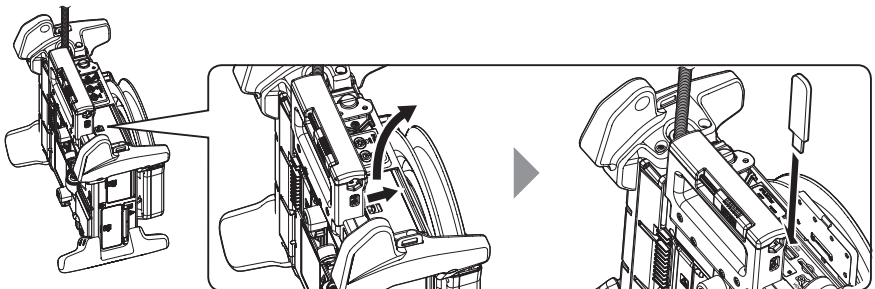
Otevřete kryt konektoru

Správně orientovanou kartu SDHC zasunujte tak dlouho, až uslyšíte zřetelné cvaknutí, které indikuje dosažení koncové polohy. Potom zavřete kryt konektoru.

● Vyjmutí karty SDHC

Jedenkrát zatlačte na kartu SDHC a vyjměte ji ven.

■ Vložení USB flash disku



Otevřete kryt konektoru.

Vložte správně orientovaný USB flash disk.

TIP

Na USB flash disk je možné zaznamenat pouze statické obrazy.

● Vyjmutí USB flash disku

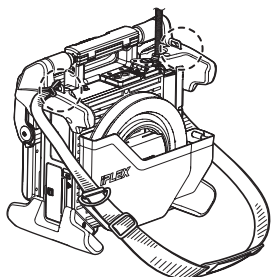
Uchopte USB flash disk a vyjměte jej.

3-9 Připojení/odpojení ramenního popruhu

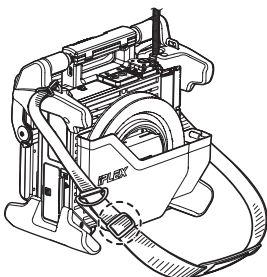
Ramenní popruh umožňuje snadno přenášet hlavní jednotku na rameni.

■ Zavěšení hlavní jednotky na rameno

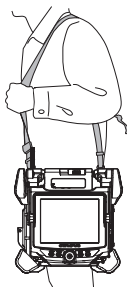
1



2



3



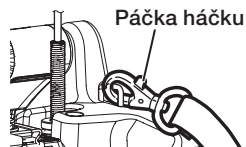
1 Připevněte háčky ramenního popruhu k oběma podpěrám pásu.

2 Nastavte délku ramenního popruhu posunutím spony.

3 Zavěste si ramenní popruh na rameno a pevně jej přidržujte rukou.

● Odpojení ramenního popruhu

Když chcete odpojit ramenní popruh, stiskněte páčku háčku, a tím uvolněte háček z podpěr pásu.

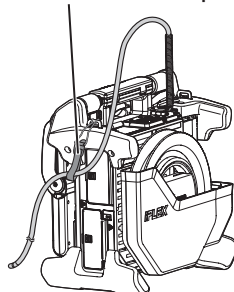


TIP

Připojte záračku endoskopu k podpěře pásu, vytvořte pomocí suchého zipu kroužek, a provlékněte jím sondu.

Omezení pohybu kolem základny sondy umožňuje, aby sonda nezasahovala pozorování nebo operaci s LCD monitorem.


Zaráčka endoskopu



3-10 Připojení sestavy háčku

Vložte sestavu háčku z kanálu optického adaptéru, jak je popsáno dále.

VAROVÁNÍ

Podrobnosti najdete v tématu „ Bezpečnostní opatření – Bezpečnostní opatření k sestavě háčku“ (strana 7).

- 1** Povolte upínací šroub na portu kanálu dostatečně na to, aby skrz něj mohla projít sestava háčku.
- 2** V maximální možné míře narovnejte zaváděcí trubici endoskopu.
- 3** Pomalu zasuňte bližší konec sestavy háčku do kanálu optického adaptéru.

POZNÁMKA

- Nezapomeňte sestavu háčku zasouvat ze vzdáleného konce jednotky endoskopu. Nepokoušejte se ji vložit ze strany portu kanálu. Mohlo by dojít k poškození jednotky endoskopu a sestavy háčku.
- Před zasunutím otřete z háčku nečistoty, olej, vodu nebo jiné lepkavé látky. Mohlo by dojít k poškození jednotky endoskopu.
- Pokud se setkáte se silným odporem, nepokoušejte se vložit sestavu háčku do kanálu jednotky endoskopu násilím. Jinak by mohlo dojít k poškození jednotky endoskopu a sestavy háčku.

- 4** Zasuňte sestavu háčku tak, aby se háček dotýkal plochy na vzdáleném konci jednotky endoskopu v zasunuté poloze.

POZNÁMKA


- Úhel neupravujte, pokud sestava háčku vyčnívá 150 nebo více mm ze vzdáleného konce jednotky endoskopu. V takovém případě existuje riziko poškození jednotky endoskopu.

- 5** Připojte bezpečnostní krytku k bližšímu konci sestavy háčku.

3-11 Výměna háčku

Háček je možné vyměnit. Připojení háčku k pružinovému pouzdra je možné následovně.

VAROVÁNÍ

Podrobnosti najdete v tématu „ Bezpečnostní opatření – Bezpečnostní opatření k sestavě háčku“ (strana 7).

1 Zkontrolujte závit šroubu na vzdáleném konci pružinového pouzdra.

Pokud koncové šrouby vydávají neobvyklý zvuk nebo jsou špatně zarovnané, nepoužívejte pružinové pouzdro a namísto toho použijte novou sestavu háčku.

Šroub na vzdáleném konci

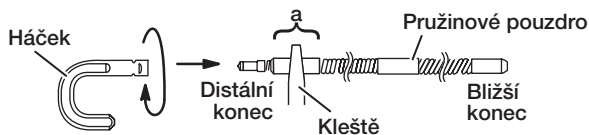


(Použitelné)

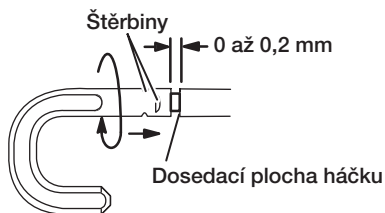


(Nepoužitelné)

2 Po sevření do kleští bodu A na následujícím obrázku zatlačte háček přímo na pružinové pouzdro.




3 Zatímco háček tlačíte proti pružinovému pouzdra, pomalu otáčejte háčkem ve směru hodinových ručiček a přišroubujte jej tak k pružinovému pouzdra. Mezera mezi háčkem a dosedací polohou by měla být mezi 0 a 0,2 mm.

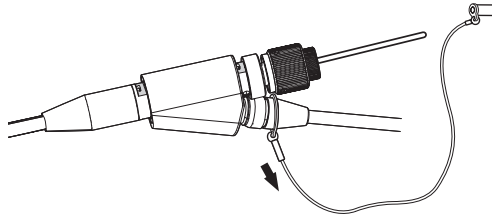


3-12 Výměna bezpečnostní krytky

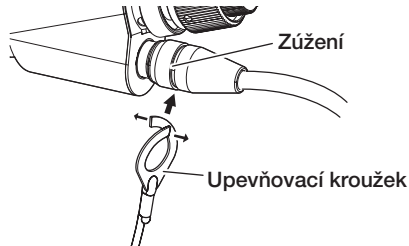
VAROVÁNÍ

Podrobnosti najdete v tématu „ Bezpečnostní opatření – Bezpečnostní opatření k sestavě háčku“ (strana 7).

- 1 Vezměte do ruky popruh, odpojte bezpečnostní krytku od univerzálního kabelu a odpojte upevňovací kroužek.

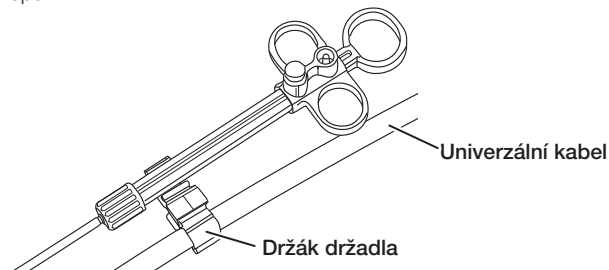


- 2 Rozevřete upevňovací kroužek nové bezpečnostní krytky a připevněte jej k univerzálnímu kabelu v oblasti znázorněné na následujícím obrázku.



3-13 Používání držáku držadla

Pomocí držáku rukojeti můžete přidržet jezdec vytahovacího nástroje k univerzálnímu kabelu jednotky osciloskopu.

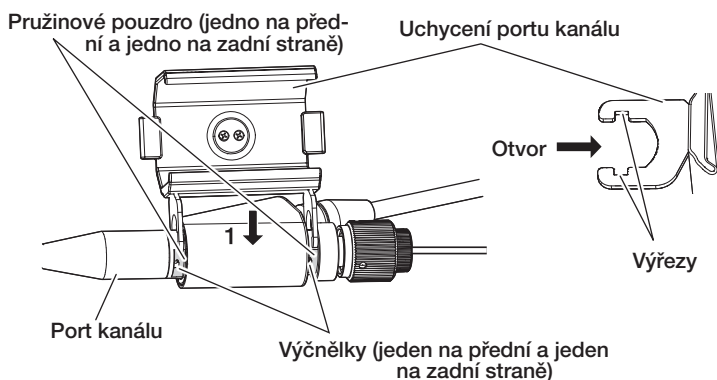


3-14 Používání úchytu portu kanálu a spony na pásek

Port kanálu a jednotku dálkového ovladače můžete bezpečně držet jednou rukou uchopením portu kanálu.

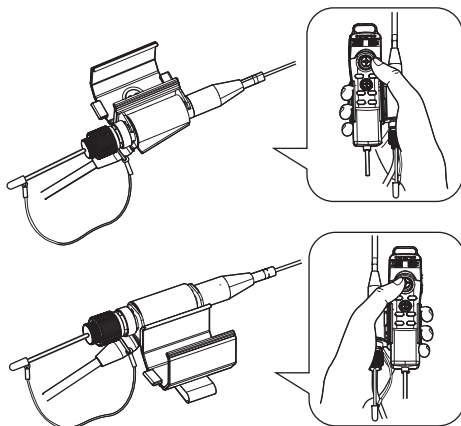
■ Připojení úchytu portu kanálu a jednotky dálkového ovladače

- 1** Zasuňte otvor úchytu portu kanálu až k pružinovému pouzdru portu kanálu (šipka 1.). Připevněte úchyt portu kanálu tak, aby úchyt portu kanálu nekolidoval s výstupky na portu kanálu.

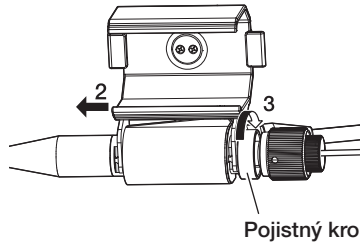


Výše uvedený obrázek popisuje případ, kdy je úchyt portu kanálu připojen k pravé straně portu kanálu.

Úchyt portu kanálu lze připojit k pravé nebo levé straně portu kanálu znázorněného na následujících obrázcích.



- 2** Zasuňte úchyt portu kanálu ve směru šipky 2.
Oba díly by měly lícovat s výstupky v oblasti výřezu.
- 3** Otočte pojistným kroužkem ve směru šipky 3 a zafixujte úchyt portu kanálu. Ujistěte se, že drží pevně.

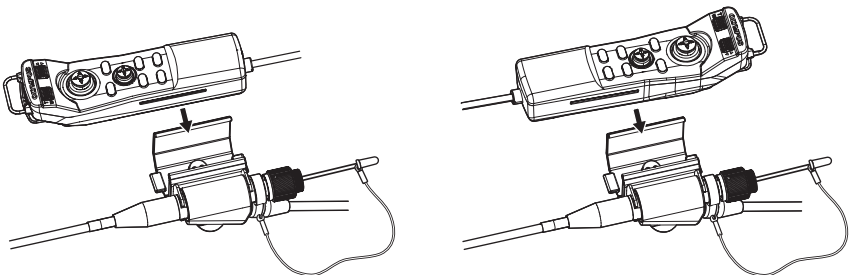


POZNÁMKA

Pokud úchyt portu kanálu nelze připojit nebo odpojit, protože pojistným kroužkem nelze otočit, přestaňte zařízení používat a kontaktujte společnost EVIDENT.

- 4** Připojte jednotku dálkového ovladače k úchytu jednotky dálkového ovladače v rámci úchytu portu kanálu.

Jednotku dálkového ovladače můžete připevnit vůči portu kanálu v obou směrech.



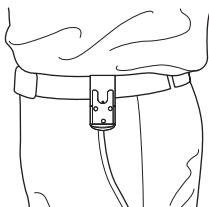
● **Odpojení úchytu portu kanálu a jednotky dálkového ovladače**

Při vyjímání jednotky dálkového ovládání a úchytu portu kanálu z portu kanálu postupujte v opačném pořadí.

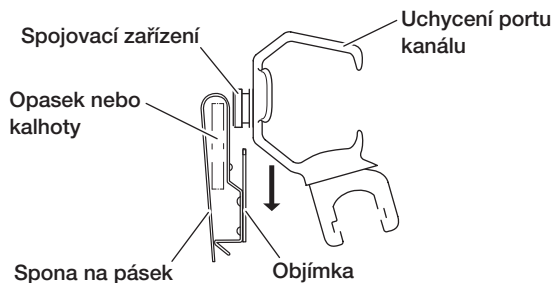
Pomocí spony na pásek můžete k tělu připevnit port kanálu a jednotku dálkového ovladače připevněnou k úchytu portu kanálu.

■ Připnutí spony na pásek a úchytu portu kanálu

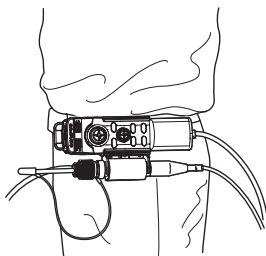
- 1 Sponu na pásek připevněte k opasku nebo kalhotám.



- 2 Spojovací zařízení úchytu portu kanálu zasuňte do objímky spony na pásek, až zapadne na své místo



- 3 Ujistěte se, že je úchyt portu kanálu pevně připojen.



● Odepnutí spony na pásek a úchytu portu kanálu

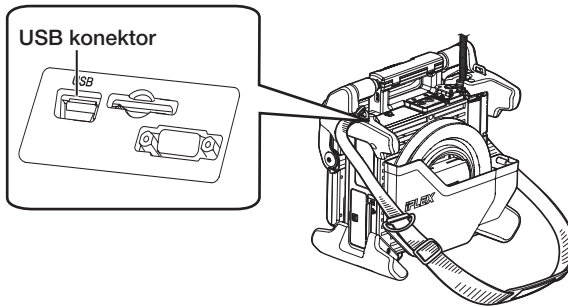
Při odepínání spony na pásek a úchytu portu kanálu proveďte postup připojování v opačném pořadí.

3-15 Připojení a odebrání USB adaptéru bezdrátové sítě LAN

■ Připojení USB adaptéru bezdrátové sítě LAN

Zapojte adaptér USB bezdrátové sítě LAN (doporučeno) do USB konektoru.

Pro informace o doporučených USB adaptérech bezdrátové sítě LAN se obraťte na společnost EVIDENT.



■ Odebrání USB adaptéru bezdrátové sítě LAN

USB adaptér bezdrátové sítě LAN vyjměte v opačném pořadí než při připojení.

3-16 Kontroly před zahájením provozu/po dokončení provozu

POZNÁMKA

- Když kontrolujete sondu, dbejte na to, abyste ji drželi v místě až za sekci natáčení sondy. Jinak může dojít k poškození sekce natáčení sondy.
- Po použití je také nezbytné provést všechny kontrolní kroky.

Místo kontroly	Položka	Pokud je zjištěna abnormalita
Všeobecně	<input type="checkbox"/> Cizorodé látky, například nečistota nebo písek, přichycené na jednotce dálkového ovladače, LCD monitoru, sondě nebo krytech konektorů?	Viz „10 Skladování a údržba“ (str. 109).
	<input type="checkbox"/> Praskliny nebo škrábance na jednotce dálkového ovladače, LCD monitoru, sondě nebo krytech konektorů?	Je nutná výměna. Obráťte se na společnost EVIDENT.
	<input type="checkbox"/> Vady, jako například poškození nebo deformace povrchových materiálů, tlačítek, joysticků nebo ovládacích páček?	
	<input type="checkbox"/> Vady, jako například poškození nebo zauzlení na kabelu dálkového ovladače nebo LCD kabelech?	
Sonda/ Sekce natáčení/ Distální konec	<input type="checkbox"/> Volné části nebo díly jinde než v sekci natáčení sondy?	Viz „10 Skladování a údržba“ (str. 109).
	<input type="checkbox"/> Nečistoty nebo kapky vody na čočce objektivu distálního konce? Dalším používáním v tomto stavu vzniká riziko poškození optického adaptéru, popř. distálního konce.	
	<input type="checkbox"/> Nános nečistot v polohovací drážce optického adaptéru nebo závitech šroubu distálního konce?	
	<input type="checkbox"/> Deformace nebo uvolněné části distálního konce, nebo neobvyklé opotřebení závitu spojovacího šroubu? Nikdy přístroj nepoužívejte ve stavu, kdy je zjištěno uvolnění jakékoli části distálního konce. Uvolněné části by mohly vypadnout.	
O-kroužek	<input type="checkbox"/> Chybí O-kroužek, nebo je prasklý, apod. Vyosený nebo poškozený O-kroužek znamená, že do spoje mezi distálním koncem a optickým adaptérem může proniknout voda nebo jiná kapalina, čímž vzniká riziko chybné funkce přístroje a jeho poškození.	

Místo kontroly	Položka	Pokud je zjištěna abnormalita
Optický adaptér, optický adaptér pro stereoskopické zobrazení	<input type="checkbox"/> Nečistoty nebo kapky vody na povrchu optického adaptéru, popř. na čočce objektivu u optického adaptéru? Dalším používáním v tomto stavu vzniká riziko poškození optického adaptéru, popř. distálního konce.	Viz „10 Skladování a údržba“ (str. 109).
	<input type="checkbox"/> Deformity nebo cizí tělesa v závitu spojovacího šroubu optického adaptéru? Nedostatečné čištění může mít za následek ztrátu vodotěsnosti mezi optickým adaptérem a distálním koncem.	
	<input type="checkbox"/> Uvolněné komponenty optického adaptéru? Optický adaptér nikdy nepoužívejte, pokud jsou jeho komponenty uvolněné. Uvolněné části by mohly vypadnout.	
	<input type="checkbox"/> Provedli jste kontrolu hodnot měření před stereoskopickým měřením a po něm? (Pouze stereoskopické měření)	Viz „6 Funkce stereoskopického měření“ (str. 77).
LCD monitor	<input type="checkbox"/> Trhliny na povrchu nebo jiné abnormality na obrazovce? <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">TIP</div> <hr style="width: 200px; margin-left: 100px;"/> LCD monitor je vyroben pomocí přesných technologií. LCD monitor může obsahovat pixely, které nesvíí (viditelné jako černé body) nebo svítí trvale (viditelné jako jasné body). Toto se nepovažuje za vadu a nemá to vliv na funkčnost výrobku.	Je nutná výměna. Obráťte se na společnost EVIDENT.
	<input type="checkbox"/> Otisky prstů nebo jiné nečistoty na obrazovce?	Viz „10 Skladování a údržba“ (str. 109).
Přenosný kufr	<input type="checkbox"/> Poškození nebo jiné vady na vnějším povrchu, držadle, západce nebo jiných částech přenosného kufru?	Obráťte se na společnost EVIDENT.
	<input type="checkbox"/> Používáte přenosný kufr určený k tomuto účelu? Použití jiného kufru než kufru určeného k tomuto účelu znamená riziko, že dojde k poškození sondy nebo hlavní jednotky, nebo že budou fungovat nesprávně.	
Baterie	<input type="checkbox"/> Únik kapaliny, deformace, trhliny nebo jiné abnormality zjištěné na baterii?	Obráťte se na společnost EVIDENT.

Místo kontroly	Položka	Pokud je zjištěna abnormalita
Kanál	<input type="checkbox"/> Výrazný odpor v oblasti sestavy háčku? Zavedení sestavy háčku do endoskopu násilím může poškodit jednotku endoskopu rozsahu a sestavu háčku.	Obraťte se na společnost EVIDENT.
Port kanálu	<input type="checkbox"/> Abnormální deformity nebo cizí předměty v oblasti upínacího šroubu? Otáčí se při připojování či uvolňování sestavy háčku upínací šroub hladce?	Obraťte se na společnost EVIDENT.
	<input type="checkbox"/> Je bezpečnostní krytka řádně připevněna?	Viz „3-12 Výměna bezpečnostní krytky“ (str. 39).
Sestava háčku	<input type="checkbox"/> Jakékoli nepravidelnosti, jako je napínání, oddělení dílů či stlačení a nadměrné ohýbání? Další používání v tomto stavu může poškodit sestavu háčku nebo sestava háčku může vypadnout.	Vyměňte sestavu háčku za novou.

4 Základní funkce

4-1 Zapnutí napájení

1 Zapnutí napájení

Pro zapnutí napájení je potřeba stisknout tlačítko [POWER] (⏻) hlavní jednotky a přidržet jej stisknuté po dobu přibližně jedné sekundy.

Po stisknutí tlačítka [POWER] (⏻) a jeho přidržení po dobu přibližně jedné sekundy se rozsvítí indikátor [POWER] a napájení se zapne.

Obrazovka displeje a operace v nabídce jsou aktivovány asi 35 sekund poté, co bylo stisknuto tlačítko [POWER] (⏻).

■ Vypnutí napájení

Stiskněte tlačítko [POWER] (⏻) hlavní jednotky a přidržte jej stisknuté po dobu přibližně jedné sekundy.

Když se systém vypíná, indikátor [POWER] hlavní jednotky a indikátor tlačítka [ANGLE SEL/CENTER] LCD monitoru automaticky zhasnou.

Jestliže používáte jednotku dálkového ovladače, osvětlení tlačítka automaticky zhasne.

4-2 Zapnutí světla

1 Kontrola světla pro osvětlení na distálním konci sondy

Intenzita světla se nastavuje podle jasů objektu, který je předmětem kontroly.

TIP

- Tlačítko [LIGHT] (☞☞) hlavní jednotky vždy vypínejte, když se přístroj nepoužívá, například když se provádí výměna optického adaptéru, připojujete sestavu háčku apod.
- Po připojení optického adaptéru se světlo automaticky rozsvítí. Po odpojení optického adaptéru světlo automaticky zhasne.

■ Zapnutí světla ručně


















Světlo se zapíná a vypíná stisknutím tlačítka [LIGHT] (☞☞).



Když se světlo zapne, rozsvítí se indikátor [LIGHT].

4-3 Obsluha přístroje

Tento přístroj je možné ovládat z dotykového panelu, pomocí tlačítek a joysticků LCD jednotky, a pomocí jednotky dálkového ovladače (volitelné příslušenství).

Operace prováděné pomocí LCD jednotky a jednotky dálkového ovladače jsou uvedeny v následující tabulce.

Dotykový panel LCD jednotky	Jednotka dálkového ovladače	Funkce	
	(Žádné použitelné tlačítko)	Zobrazí tlačítko dotykového panelu.	
	(Žádné použitelné tlačítko)	Skryje tlačítko dotykového panelu.	
	Tlačítko [MENU]	Zobrazí/skryje obrazovku nabídky.	
	※ klepnutí	Tlačítko [LIVE] ※ krátký stisk	Vrátí do živé obrazovky.
	※ dlouhé klepnutí	Tlačítko [LIVE] ※ dlouhý stisk	Mění nastavení jasu mezi automatickým režimem a ručním režimem.
	Tlačítko [VIEW]	Zobrazí zaznamenaný snímek. (Klepnutím na toto tlačítko, když je zobrazena obrazovka zobrazení, se zobrazí živá obrazovka.)	
	Tlačítko [THUMBNAIL]	Zobrazí obrazovku náhledů. (Klepnutím na toto tlačítko, když je zobrazena obrazovka náhledů, se zobrazí živá obrazovka.)	
	Tlačítko [SPOT RANGING]	Spustí/ukončí funkci přepínání rozsahů. (Klepnutím na toto tlačítko, když je zobrazena obrazovka přepínání rozsahů, se zobrazí živá obrazovka.)	
	Joystick [MEAS/ENTER] (Stiskněte tlačítko.)	Spustí funkci stereoskopického měření.	
 	Páčka [ZOOM]	Použije funkci přiblížení.  obraz zvětšuje a  obraz zmenšuje.	
 	Páčka [BRT]	Mění nastavení jasu.  úroveň jasu zvyšuje a  úroveň jasu snižuje.	
		Po klepnutí na  se na obrazovce náhledů objeví značka na vybraném snímku, po klepnutí na  se značky objeví na všech snímcích v náhledech.	

Dotykový panel LCD jednotky	Jednotka dálkového ovladače	Funkce
	Joystick [MEAS/ENTER] (Stiskněte tlačítko.)	Výběr nabídky, atd.
	Joystick [MEAS/ENTER] (Operace prováděná joystickem)	Vybírá nabídku nebo přesunuje kurzor. Přepíná na cílovou složku pro uložení snímku na živé obrazovce. Přepíná na vybraný snímek na obrazovce náhledů. ◀ zobrazuje poslední snímek a ▶ zobrazuje následující snímek na obrazovce zobrazení.

Tlačítka a joystick LCD jednotky	Jednotka dálkového ovladače	Funkce
Joystick [ANGLE/LOCK] (Stiskněte tlačítko.)		Zamyká operaci natočení distálního konce sondy. Když stisknete toto tlačítko v době, kdy je operace natočení zamčená, zámek zrušíte.
Joystick [ANGLE/LOCK] (Operace prováděná joystickem)		Ovládá natočení distálního konce sondy. Když stisknete toto tlačítko v době, kdy je operace natočení zamčená, můžete provést jenné nastavení úhlu natočení.
Tlačítko [ROTATE] (Když se obraz zobrazí v otočení o 180 stupňů, horní strana indikátoru tlačítka se rozsvítí.)	(Žádné použitelné tlačítko)	Otáčí obraz o 180 stupňů.
Tlačítko [ANGLE SEL/CENTER] ※ krátký stisk (Jestliže je aktivován joystick [ANGLE/LOCK] LCD jednotky, horní strana indikátoru tlačítka se rozsvítí. Jestliže je aktivován joystick [ANGLE/LOCK] jednotky dálkového ovladače, horní strana indikátoru tlačítka zhasne.)	(Žádné použitelné tlačítko)	Přepíná mezi aktivací/deaktivací ovládání joystickem [ANGLE/LOCK] jednotky dálkového ovladače.
Tlačítko [ANGLE SEL/CENTER] ※ dlouhý stisk	Tlačítko [CENT]	Centruje distální konec sondy.
Tlačítko [RECORD] ※ krátký stisk		Provádí záznam statického obrazu.
Tlačítko [RECORD] ※ dlouhý stisk		Provádí záznam videa.
Tlačítko [FREEZE]		Zastaví pozorovaný obraz. Když stisknete toto tlačítko v době, kdy je obraz zastavený, statický stav zrušíte.

TIP

Jestliže je tlačítko přiřazeno více funkcí, jednotlivé funkce jsou rozlišeny dobou trvání stisknutí tlačítka. V tomto návodu k obsluze se používá výraz „stisk“ nebo „krátký stisk“, což znamená stisknutí tlačítka na krátkou dobu, zatímco výraz „dlouhý stisk“ znamená přidržení stisknutého tlačítka po dobu přibližně jedné sekundy.


V následujících popisech v tomto návodu k obsluze se předpokládá, že přístroj je obsluhován s použitím LCD jednotky.

4-4 Pozorování objektu, který je předmětem kontroly

- 1 Zapněte osvětlení.**
- 2 Dívejte se na obrazovku displeje a zasunujte sondu do objektu, který je předmětem pozorování.**

Sondu posunujte opatrně a kontrolujte přítom směr zasunování.
- 3 Použijte joystick [ANGLE/LOCK] pro natočení sondy a pozorujte potřebné oblasti na obrazovce displeje.**

Dbejte na to, abyste nepůsobili nadměrnou silou, aby nedošlo ke zkroucení nebo napínání sondy.
- 4 Zamkněte úhel a směr sekce natočení (zámek natočení sondy) a proveďte pozorování.**

Když je sekce natočení sondy nastavená na požadovaný úhel a směr, stiskněte tlačítko joysticku [ANGLE/ LOCK].
Úhel natočení lze jemně upravit i ve chvíli, kdy je natočení zamčené.
Když je natočení zamčené, nahoře vpravo na LCD monitoru se objeví ikona zámku úhlu natočení ()
Pokud je potřeba, proveďte úpravu, poté proveďte záznam snímku.
- 5 Dívejte se na obrazovku displeje a pomalu a opatrně vytahujte sondu z objektu, který je předmětem pozorování.**

Pokud je sekce natáčení sondy zamknutá, stiskněte tlačítko joysticku [ANGLE/LOCK] a odemkněte zámek, poté vytáhněte sondu.

POZNÁMKA

- Jestliže se během provádění kontroly objeví následující zpráva, okamžitě zastavte pozorování, opatrně vytáhněte sondu a proveďte požadovanou akci podle pokynu v části „1 Chybové zprávy“ (str. 105).
<HIGH TEMPERATURE (DISTAL END). PLEASE IMMEDIATELY PULL OUT THE INSERTION TUBE.>
- Když manipulujete se sekcí natočení sondy, neohýbejte sondu až na minimální poloměr ohybu nebo nad tento limit (20 mm pro 4mm typ, 30 mm pro 6mm a 6,2mm typ).

TIP

- Zvětšování smyček (ohybu) snižuje maximální mez úhlu natočení sekce natočení sondy. Sondu udržujte co nejrovnější, abyste mohli dosáhnout optimálního výkonou přístroje.
- Při nízké teplotě bývá obtížné nastavit úhel natočení.
- Při vysoké teplotě vzniká znatelný šum obrazu.
- Indikátor teploty distálního konce se rozsvítí žlutou barvou, když okolní teplota distálního konce dosáhne přibližně 80 °C.
Pozor, toto znamená, že se blíží horní limit provozní teploty okolního prostředí.
- Zaváděcí trubice je opatřena indexovými linkami, díky kterým lze sledovat hloubku vložení do objektu kontroly.

4-5 Vysunutí jednotky endoskopu

Sejměte prst z joysticku [ANGLE] a při vysouvání jednotku endoskopu pečlivě kontrolujte. Vysuňte sestavu háčku z kanálu optického adaptéru a otočením sestavy háčku háček

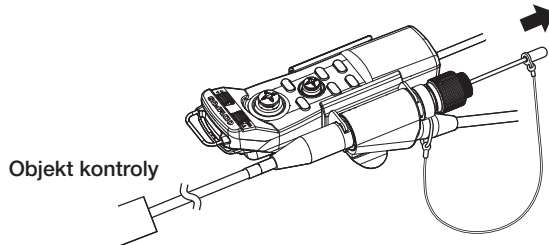
■ Odstraňování závad souvisejících se zachycením háčku

uvolněte. Je-li vyjmutí i nadále nemožné, vytrhněte háček z pružinového pouzdra následujícím postupem.

POZNÁMKA

Při vytržení háčku může dojít k poškození jednotky endoskopu. Vytržení by se proto mělo používat jako poslední možnost pro uvolnění uvíznutého háčku. Na škody způsobené vytržením háčku se nevztahuje záruka a za opravy odpovídá vlastník.

- 1** Pevně utáhněte upínací šroub portu kanálu a zajistěte tak dostatečné upevnění sestavy háčku.
- 2** Zaváděcí trubici a port kanálu držte rovně a port kanálu pomalu silou vytáhněte. Háček vypadne z pružinového pouzdra.



- 3** Po vytržení háčku vzdálený konec pružinového pouzdra nezasouvejte zpět do kanálu. Opatrně vytáhněte jednotku endoskopu tak, abyste neustále viděli vzdálený konec pružinového pouzdra.

TIP

Když se háček zlomí u štěrbin a odpadne, část zlomeného háčku zůstane připojena k pružinovému pouzdru. Zbývající část odstraňte otáčením pružinového pouzdra v opačném směru, než v jakém byl háček přišroubován k pružinovému pouzdru. Jak již bylo uvedeno v části „3-11 Výměna háčku“ (str. 38), uchopte vzdálený konec pružinového pouzdra do kleští. Dejte pozor, abyste nepoškrábali závit šroubu u pružinového pouzdra, lehce uchopte zbytky háčku do dalších kleští a otočte. Zbývající část bude snadně odstranit.

4-6 Nastavení zobrazení

1 Statický obraz

1 Když je zobrazen živý obraz, stiskněte tlačítko [FREEZE].

Pozorovaný obraz se zastaví a v pravém horním rohu LCD displeje se objeví ikona statického obrazu (F). Nezasunujte ani nevysunujte sondu, když je nastaven statický obraz.

2 Klepněte na tlačítko [LIVE] nebo na tlačítko [FREEZE].

Režim statického obrazu bude zrušen.

TIP

Výsledkem zastavení obrazu, který obsahuje akci probíhající velkou rychlostí, může být, že obraz bude rozmazaný.

2 Zvětšení obrazu (funkce přiblížení)

Zobrazený snímek je možné zvětšit a získat tak zvětšené zobrazení objektu, který je předmětem pozorování.

zoom



Klepnutím na tlačítko [ZOOM] se šipkou nahoru se obraz zvětší až pětkrát.

Když se chcete vrátit zpět na původní velikost obrazu, klepněte na tlačítko se šipkou dolů tlačítka [ZOOM].

TIP

- Snímky jsou zvětšovány pomocí funkce „digitálního přiblížení“. Při větším zvětšování tedy obraz může být o něco hrubší.
- Funkce přiblížení není k dispozici během přepínání rozsahu. Klepnutím na tlačítko [ZOOM] během přepínání rozsahu změníte pozici měření vzdálenosti objektu. Podrobné informace viz „■ Pozice měření vzdálenosti objektu“ (str. 84).

3 Nastavení jasu

■ Nastavení intenzity světla tlačítkem [BRT]



Tlačítko [BRT] se používá pro nastavení jasu, když se mění celkový jas živého obrazu během pozorování.

Klepnutím na tlačítko se šipkou nahoru tlačítka [BRT] se obraz celkově rozjasní, klepnutím tlačítka se šipkou dolů obraz potmění.

● Režim dlouhé expozice

Dokud se zobrazuje živý obraz, můžete provádět přepínání do režimu dlouhé expozice nastavením úrovně 10 pomocí tlačítka [BRT] (úroveň jasu). Tato funkce je účinná tehdy, je-li potřebné zobrazování při vyšší než obvyklé úrovni jasu, zejména při prohlížení velmi tmavého objektu atd.

Při určitých podmínkách pozorování však může být obraz rozmazaný.

■ Ruční režim

V ručním režimu je jas nastaven pevně, bez ohledu na podmínky pozorovaného obrazu. Jestliže si tento režim vyberete pro pozorování obrazu, jehož součástí je pohyb a značný kontrast, vzhledem k tomu, že jas se nemění, budete moci pozorovat obraz jasně.

1 Když je zobrazen živý obraz, dlouze stiskněte tlačítko [LIVE].

Bude vybrán ruční režim v prvním horním rohu LCD monitoru se objeví ikona ručního režimu (M).

2 Dlouze stiskněte tlačítko [LIVE].

Ruční režim bude zrušen.

4-7 Přepínání mezi složkami na živé obrazovce

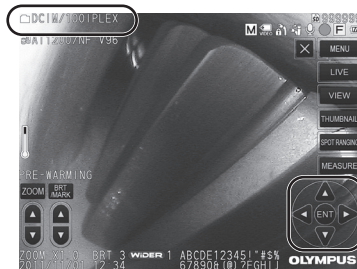
TIP

Můžete vytvořit složku pro záznam a přehrání snímku. Podrobné informace viz „1 File/folder operation menu“ (str. 75).

Na živé obrazovce můžete použít tlačítko nahoru/dolů/doprava/doleva (▲▼◀▶) a můžete přepínat mezi složkami pro záznam a přehrání snímku.

1 Když je zobrazen živý obraz, klepněte na tlačítko nahoru/dolů/vlevo/vpravo (▲▼◀▶).

Název složky zobrazený vlevo nahoře na obrazovce se změní.



Zobrazená složka bude složka pro záznam a přehrání snímku.

TIP

Konfigurace složky, na kterou lze přepnout tlačítkem nahoru/dolů/doleva/doprava (▲▼◀▶), je k dispozici až do druhé vrstvy.

4-8 Záznam snímků

Pozorované obrazy je možné zaznamenat na médium pro záznam obrazu (kارتو SDHC) jako statické obrazy nebo videa. * Na USB flash disk je možné zaznamenat pouze statické obrazy.

TIP

Na USB flash disk je možné zaznamenat pouze statické obrazy.

Použijte kartu SDHC, která je součástí dodávky, nebo doporučenou kartu SDHC.

Použijte doporučený USB flash disk.

Médium pro záznam obrazu musí být před použitím správně vloženo.

1 Příprava záznamu snímků

Médium pro záznam snímků před použitím naformátujte. Podrobné informace o formátování viz „MEDIA FORMAT“ (str. 67).

V následující tabulce jsou zobrazeny velikosti jednotlivého snímku a přibližný počet snímků, které je možné zaznamenat na kartu SDHC.

Formát záznamu/Doba zaznamenávání		Přibližná velikost jednotlivého snímku	Přibližná kapacita/Doba zaznamenávání (4 GB)
Statický obraz	Typ 6 mm	750 KB	5 400 snímků
	Typ 4 mm Typ 6,2 mm	420 KB	9 600 snímků
	PAL	420 KB	9 600 snímků
	NTSC	300 KB	13 400 snímků
Video (za sek.)		500 KB	100 minut
Audio (za sek.)		16 KB	—

Nastavení pro záznam snímku musí být konfigurováno pomocí <menu operations>. Viz „5-1 Operace nabídky“ (str. 64) a „5-2 Použití živé obrazovky/statické obrazovky“ (str. 66).

TIP

Pokud je v nabídce <STILL AUDIO> nastaveno <OFF>, potvrzovací dialog pro zaznamenání zvuku se nezobrazí.

■ Zaznamenání informace o zobrazení

Jestliže chcete zaznamenat datum/čas, název, logo, výsledky měření a další informace, zobrazené na obrazovce, do statického obrazu, klepněte na tlačítko [MENU] na živé obrazovce. Zobrazí se nabídka. Vyberte možnost <RECORD MODE> - <PRINT SCREEN ON/OFF> a nastavte ji na <ON> (Viz stranu 67).

TIP

Přehrání statického obrazu, který má na sobě zaznamenané datum, název a další informace, může způsobit překrytí data, času, názvu, loga a dalšího textu. Toto se nepovažuje za vadu.

■ Značky souborů

Nastavení <ON> v nabídce <FILE NAME MARK> povoluje při zaznamenávání snímků následující funkce.

- Funkce pro výběr cílových složek pro uložení souborů.
- Funkce pro výběr značek souborů, které jsou přidány na konec názvů souborů.
- Funkce pro výběr názvů.

Pro aktivaci funkce <FILE NAME MARK> klepněte na tlačítko [MENU] na živé obrazovce. Zobrazí se nabídka. Vyberte možnost <RECORD MODE> - <FILE NAME MARK> a nastavte ji na <ON> (viz stranu 67).

■ Názvy souborů snímků

Snímkům se přiřazují názvy souborů používající názvy složek cílové destinace, a tyto snímky se ukládají do cílové složky na kartě SDHC. Název souboru můžete změnit na jakýkoli jiný název tak, jak potřebujete (můžete použít max. 30 alfanumerických znaků a symbolů).

Název složky cílové destinace_?????.***

└ Přípona

„.JPG“ pro soubory statických snímků, „.WAV“ pro zvukové soubory a „.AVI“ pro soubory viděí.

Název souboru jako 5místné výrobní číslo

Výrobní číslo jako název souboru se přiřazuje postupně, od 00001 do 99999.

TIP

- Pokud je v nabídce <FILE NAME MARK> nastaveno <ON>, můžete na konci názvů souborů snímků přidat písmeno „_A“, „_B“, „_C“ nebo „_D“. Tuto funkci použijte pro třídění souborů snímků do kategorií.
- Názvy kategorií značek souborů je možné měnit. (Podrobné informace si vyžádejte od společnosti EVIDENT.)

2 Záznam statického obrazu

- 1 Vyberte cílovou složku pro uložení.**
Klepněte na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) a vyberte složku cílové destinace (viz stranu 53).
- 2 Když je zobrazen živý obraz, stiskněte tlačítko [FREEZE].**
Obraz bude znehybněn.
- 3 Když je zobrazen statický obraz, krátce stiskněte tlačítko [RECORD].**
Objeví se název složky cílové destinace.
- 4 Potvrďte název složky a vyberte <YES>.**
Pokud chcete změnit složku, vyberte <MODIFY> a změňte složku cílové destinace.



- 5 Vyberte značku, která bude přidána na konec názvu souboru snímku, který zaznamenáváte.**



6 Vyberte řetězce v seznamu předvoleb názvů.**TIP**

Postupy pro zaregistrování předvolby názvu, viz „3 Registering a text string as a preset title“ (str. 71).

7 Statický obraz bude zaznamenán. Obrazovka na okamžik potmění, poté bude zobrazen statický obraz.

8 Když je statický obraz zaznamenán, objeví se potvrzovací dialog pro záznam zvuku.

9 Vyberte <YES>.

Začne nahrávání zvuku. V průběhu nahrávání zvuku bliká ikona mikrofonu na LCD monitoru. Když v potvrzovacím dialogu pro záznam zvuku vyberete <NO>, bude zaznamenán pouze statický obraz a zvuk se nenahráje.

10 Pro ukončení nahrávání zvuku stiskněte tlačítko [RECORD].

TIP

- Pokud je v nabídce <FILE NAME MARK> nastaveno <OFF>, kroky 4 až 6 jsou vynechány.
- Pokud je v nabídce <STILL AUDIO> nastaveno <OFF>, kroky 8 až 10 jsou vynechány.
- Když krátce stisknete tlačítko [RECORD], když je zobrazen živý obraz, bude zaznamenán statický obraz.
- Nepřipojujte ani neodpojujte média pro záznam snímků, když probíhá zaznamenávání dat. Zaznamenávání se zastaví a na displeji se objeví chybová zpráva.
- Zaznamenávání zvuku se automaticky zastaví vždy, když je kapacita záznamového média vyčerpaná.
- V určitých případech je i tak možné měřit zaznamenané statické obrazy. Podrobné informace viz „6-5 Měření“ (str. 85).
- Nahrávání zvuku je k dispozici po dobu jedné minuty.

3 Záznam videa

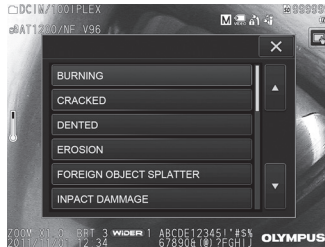
- 1 Vybte cílovou složku pro uložení.**
Klepněte na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) a vyberte složku cílové destinace (viz stranu 53).
- 2 Když je zobrazen živý obraz, dlouze stiskněte tlačítko [RECORD].**
Objeví se název složky cílové destinace.
- 3 Potvrďte název složky a vyberte <YES>.**
Pokud chcete změnit složku, vyberte <MODIFY> a změňte složku cílové destinace, poté vyberte <YES>.



- 4 Vybte značku, která bude přidána na konec názvu souboru snímku, který zaznamenáváte.**



5 Vyberte řetězce v seznamu předvoleb názvů.



6 Když je statický obraz zaznamenán, objeví se potvrzovací dialog pro záznam videa.

7 Vyberte <YES>.

Začne zaznamenávání videa a zvuku. V průběhu záznamu videa bliká ikona s červeným kroužkem na LCD monitoru. Když v potvrzovacím dialogu pro záznam videa vyberete <NO>, bude zaznamenán pouze statický obraz a video se nenahráje. Když v potvrzovacím dialogu pro záznam videa vyberete <CONTINUE>, toto video bude přidáno k videu, které bylo naposledy zaznamenáno. Podrobné informace viz „4 Připojení videa“ (str. 59).

8 Pro ukončení záznamu videa stiskněte tlačítko [RECORD].

Ikona s červeným kroužkem přestane blikat, jakmile bude zaznamenávání videa dokončeno.

TIP

- Pokud je v nabídce <FILE NAME MARK> nastaveno <OFF>, kroky 3 až 5 jsou vynechány.
- Nepřipojujte ani neodpojujte kartu SHDC, když probíhá zaznamenávání dat. Zaznamenávání se zastaví a na displeji se objeví chybová zpráva.
- Zaznamenávání videa se automaticky zastaví vždy, když je kapacita karty SDHC vyčerpána, nebo když velikost souboru dosáhne 4 GB. Prázdná karta SDHC s kapacitou 4 GB stačí na zaznamenání přibližně 90 minut.

4 Připojení videa

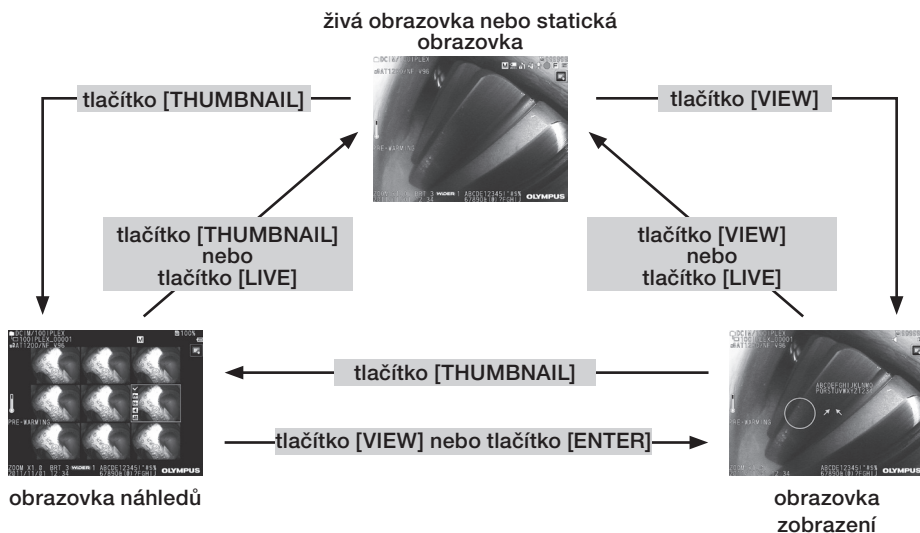
Můžete připojit video k videu, které bylo naposledy zaznamenáno.

Výběr možnosti <CONTINUE> v potvrzovacím dialogu pro záznam videa umožňuje přidat video k videu, které bylo naposledy zaznamenáno. Po zasunutí nebo vysunutí karty SDHC, nebo po klepnutí na tlačítko [VIEW] nebo [THUMBNAİL], nebo při přepnutí mezi složkou pro záznam snímků a složkou pro přehrávání, funkce <CONTINUE> není k dispozici.

4-9 Přehrávání snímku

Zaznamenané snímky je možné zobrazit dvěma způsoby: v zobrazení jednotlivého snímku na celé obrazovce (obrazovka zobrazení), anebo v zobrazení náhledu na více snímků (obrazovka náhledů).

Obrazovka náhledů nabízí jeden pohled na více snímků současně, což je užitečné, když ve větší skupině snímků hledáte konkrétní obrázek.



1 Přehrávání snímku na celé obrazovce (obrazovka zobrazení)

1 Vyberte cílovou složku pro uložení.

Viz „4-7 Přepínání mezi složkami na živé obrazovce“ (str. 53), kde naleznete podrobnosti k postupu.

2 Na živé nebo statické obrazovce klepněte na tlačítko [VIEW].

Zaznamenaný snímek bude zobrazen na celou obrazovku.

3 Přejděte na snímek, který chcete přehrát.

Klepněte na tlačítko pro pohyb doleva/doprava (◀▶) a přejděte na snímek, který má být přehrán.

- Klepněte na tlačítko pro pohyb (◀).
Tím přejdete z aktuálně zobrazeného snímku na snímek, který jej chronologicky předchází. Když třídíte snímky v sestupném pořadí, poté, co bude zobrazen poslední snímek, se touto operací vrátíte k zobrazení prvního snímku.
- Klepněte na tlačítko pro pohyb (▶).
Tím přejdete z aktuálně zobrazeného snímku na snímek, který chronologicky následuje. Když třídíte snímky ve vzestupném pořadí, poté, co bude zobrazen poslední snímek, se touto operací vrátíte k zobrazení prvního snímku.

4 Zvětšete snímek.

ZOOM



Klepněte na tlačítko [ZOOM] se šipkou nahoru (▲) a přibližte (zvětšete) obraz až pětkrát. Když se chcete vrátit zpět na původní velikost obrazu, klepněte na tlačítko se šipkou dolů (▼) tlačítka [ZOOM].

5 Klepnutím na tlačítko [VIEW] nebo na tlačítko [LIVE] se vrátíte na živou obrazovku.

TIP

Statický obraz, zaznamenaný v <BINOCULAR IMAGE> pomocí NX, je možné měřit poté, co snímek bude zaznamenan. Postup měření viz „6 Funkce stereoskopického měření“ (str. 77).

2 Zobrazení obrazovky náhledů a výběr snímku pro přehrávání

Obrazovka náhledů nabízí pohled na více zaznamenaných videí a statických snímků na jediné obrazovce (devět snímků na jednu obrazovku).

Obrazovka náhledů je užitečná, když ve větší skupině snímků hledáte konkrétní obrázek, nebo když vybíráte více snímků, které mají být přesunuty a vymazány současně.

1 Vyberte cílovou složku pro uložení.

Viz „4-7 Přepínání mezi složkami na živé obrazovce“ (str. 53), kde naleznete podrobnosti k postupu.

2 Na živé obrazovce, na statické obrazovce nebo na obrazovce zobrazení klepněte na tlačítko [THUMBNAIL].

Zobrazí se náhled na více zaznamenaných snímků (maximálně devět snímků na jedné obrazovce).

U videa se objeví ikona videa (📺).

U snímku, jehož součástí je zvuk, se objeví ikona zvuku (🔊).

U snímku, jehož součástí jsou upozorňující informace (text nebo symbol), se objeví ikona poznámky (📌).

U měřeného snímku se objeví ikona měření (📏).

■ Výběr obrázku náhledu

Klepněte na tlačítko se šipkou nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) a přesuňte rámeček. Obrázek v rámečku je snímek, který je vybrán.

■ Přehrávání obrazu

Vyberte snímek, který má být přehrán, a klepněte na tlačítko [ENTER], nebo klepněte přímo na snímek, který má být přehrán. Vybraný snímek bude přehrán v zobrazení na celou obrazovku.

■ Výběr nebo zrušení výběru snímku

Klepněte na zaškrťovací políčko v horním levém rohu náhledu obrázku a zobrazte zaškrtnutí (✓) v horním levém rohu obrázku náhledu.

Nebo vyberte snímek tlačítkem se šipkou nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶), poté



klepněte na tlačítko se šipkou nahoru tlačítka [BRT] a zobrazte zaškrtnutí (✓) v horním levém rohu obrázku náhledu.

Pokud toto provedete, když je zaškrtnutí (✓) zobrazeno v horním levém rohu obrázku náhledu, zaškrtnutí bude zrušeno (✓).

■ Výběr nebo zrušení výběru všech obrázků náhledů

Klepnutím na tlačítko se šipkou dolů tlačítka [BRT] se zobrazí zaškrtnutí (✓) v horním levém rohu všech obrázků náhledů.

Když chcete zrušit zaškrtnutí (✓) na všech obrázcích náhledu, klepněte znovu na tlačítko se šipkou dolů tlačítka [BRT].

■ Přesun nebo vymazání vybraného snímku

Zaškrtnutí (✓) je zobrazeno v horním levém rohu obrázku náhledu. Opakujte tento krok pro všechny snímky, které chcete vybrat, a použijte funkce, které jsou k dispozici v nabídce, pro jejich přesun nebo vymazání.

- 3** Klepnutím na tlačítko [THUMBNAIL] nebo na tlačítko [LIVE] se vrátíte na živou obrazovku.

3 Zvuk připojený ke statickému obrazu

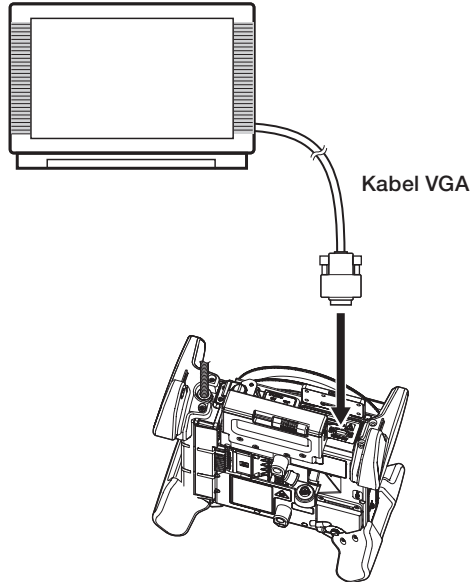
Zvuk je přehráván, když je zobrazena obrazovka zobrazení.

4 Přehrávání videa a pauza

- Klepnutím na tlačítko [ENTER] v době, kdy je přehráváno video, nastavíte pauzu v přehrávání tohoto videa.
- Klepnutím na levé (pravé) tlačítko (◀▶) během pauzy se zobrazí statický obraz před (po) jedné sekundě, a klepnutím na tlačítko se šipkou nahoru (dolů) (▲ ▼) se zobrazí statický obraz před (po) jedné minutě.
- Klepnutím na tlačítko [ENTER] během pauzy obnovíte přehrávání videa.
- Když stisknete tlačítko [RECORD] v době pauzy, obrázek, který byl zastaven, bude zaznamenán jako statický obraz.

4-10 Zobrazení živých obrazů na externím monitoru

Když připojíte kabel VGA (dostupný na trhu) do video svorky v horní části hlavní jednotky, je možné zobrazit živý obraz na externím monitoru (je dostupný na trhu).



4-11 Použití zaznamenaných snímků na PC

Snímky zaznamenané tímto přístrojem mohou být použity na PC s funkcí InHelp VIEWER. Zaznamenané snímky se načtou přímo do PC z karty SDHC nebo USB flash disku, na kterém jsou snímky uloženy.

Software InHelp VIEWER si můžete stáhnout z webu společnosti EVIDENT (<http://www.olympus-ims.com/en/service-and-support/downloads/>).

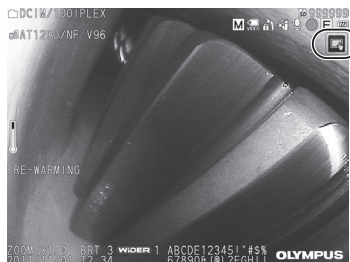
5 Operace a funkce nabídky

5-1 Operace nabídky

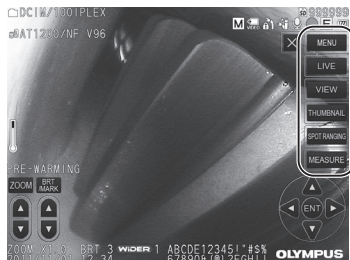
Přístroj je možné ovládat z dotykového panelu nebo pomocí jednotky dálkového ovladače.

■ Použití dotykového panelu

Když používáte přístroj s dotykovým panelem, ovládáte jej klepáním na ikony na obrazovce.

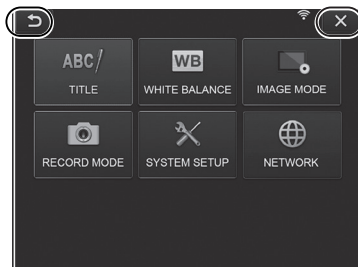


Zobrazují se ikony jednotlivých funkcí.



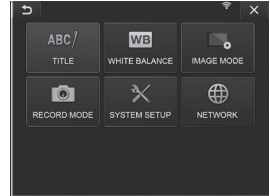
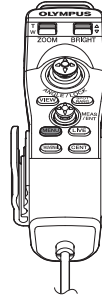
Klepnutím na tlačítko „zpět“ (↩) během používání funkcí v nabídce se vrátíte o jednu obrazovku zpět.

Klepnutím na tlačítko „zavřít“ (✕) během používání funkcí v nabídce se vrátíte na obrazovku, která byla použita před zobrazením nabídky.

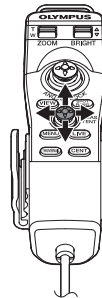


■ Použití jednotky dálkového ovladače

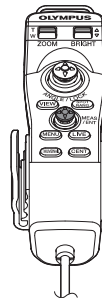
- 1** Stiskněte tlačítko [MENU].
Objeví se obrazovka nabídky.



- 2** Pohněte joystickem [MEAS/ENTER] nahoru, dolů, doleva nebo doprava a vyberte funkci v nabídce, kterou chcete použít.



- 3** Stiskněte joystick [MEAS/ENTER] a použijte provedená nastavení, poté se vraťte do předchozí obrazovky.




















5-2 Použití živé obrazovky/statické obrazovky














1 Nabídka počátečního nastavení

Když zapnete napájení přístroje, objeví se živá obrazovka.

Po klepnutí na tlačítko [MENU] na živé obrazovce a/nebo na statické obrazovce můžete provést následující nastavení.

Hlavní nabídka	Podnabídka	Položka
<TITLE> 	–	Zadávat název. Vkládá název na živou obrazovku a zaznamenané snímky. Lze zadat maximálně 30 znaků. Viz „2 Inputting a title“ (str. 69).
<WHITE BALANCE> 	–	Nastavuje vyvážení bílé (pouze živá obrazovka). Specifikuje, zda nastavit vyvážení bílé nebo ne. <ul style="list-style-type: none"> <CANCEL> : Nenastavujte. <EXECUTE> : Nastavte. Když se provádí výměna dílů, například optického adaptéru, nastavte vyvážení bílé zachycením obrazu bílého objektu, například listu papíru, ze vzdálenosti 50 až 60 mm.
<IMAGE MODE> 	<SHARPNESS> 	Nastavuje ostrost obrazu. Úroveň ostroty se zvyšuje zleva doprava (4 úrovně). Viz „4 Nastavení ostroty obrazu“ (str. 72).
	<SATURATION> 	Nastavuje barvu obrazu. <ul style="list-style-type: none"> <MONOTONE> : Zobrazuje obraz v monochromu. <NATURAL> : Zobrazuje standardní pozorovaný obraz. <VIVID> : Zdůrazňuje celý obraz. Viz „5 Nastavení saturace obrazu“ (str. 72).
	<WIDER> 	Aktivuje funkci WIDER. Na výběr jsou úrovně <OFF>, <WIDER1> a <WIDER2>. Úroveň roste v pořadí <OFF>, <WIDER1> a <WIDER2>.
	<NOISE REDUCTION> 	Snižuje šum z obrazu. Úroveň účinku roste v pořadí <OFF>, <LOW>, <MEDIUM> a <HIGH>.
		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">TIP</div> <p>Když nastavíte <NOISE REDUCTION> na <HIGH>, zastavení obrazu může trvat několik sekund.</p>

Hlavní nabídka	Podnabídka	Položka
<p><IMAGE MODE></p> 	<p><STEREO ADAPTER IMAGE DISPLAY MODE></p> 	<p>Vybírá obrazovku v <MONOCULAR IMAGE> nebo <BINOCULAR IMAGE>.</p> <p>U živého obrazu nastavuje, jestli bude zobrazení provedeno v monokulárním nebo binokulárním zobrazení, když bude připojen optický adaptér pro stereoskopické zobrazení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <MONOCULAR IMAGE>: Zobrazuje obraz v monokulárním zobrazení (jedna obrazovka) • <BINOCULAR IMAGE>: Zobrazuje obraz v binokulárním zobrazení (dvě obrazovky)
	<p><GRID></p> 	<p>Zobrazuje na obrazovce mřížku.</p> <p>Možnosti pro nastavení zobrazení mřížky jsou: <OFF> nebo tři typy mřížky. Mřížka se zobrazuje na živé obrazovce.</p>
	<p><STEREO ADAPTER SELECT></p> 	<p>Zobrazuje seznam optických adaptérů pro stereoskopické zobrazení.</p> <p>Volba možnosti rozhodnout o optickém adaptéru nastaví optický adaptér pro stereoskopické zobrazení, který je připojen k systému.</p>
<p><RECORD MODE></p> 	<p><PRINT SCREEN></p> 	<p>Zaznamenává texty a grafické údaje na statické obrazy nebo videa.</p> <p>Přepíná, zda zaznamenat texty a grafické údaje na statické obrazy nebo videa.</p>
	<p><FILE NAME MARK></p> 	<p>Specifikuje, zda přidat značky k názvům souborů statického obrazu nebo videa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <OFF> : Značka není připojena. • <ON> : Značka je připojena. <p>Můžete si vybrat značku, která bude přidána, až se bude zaznamenávat obraz. Možnosti na výběr jsou: „žádná, _A, _B, _C a _D“.</p>
	<p><STILL AUDIO></p> 	<p>Přepíná, zda zaznamenat zvuk, když se bude zaznamenávat obraz.</p> <p>Možnosti pro zaznamenávání zvuku jsou <ON> nebo <OFF>. Pokud vyberete možnost <ON> , když budete zaznamenávat statický obraz, objeví se potvrzovací dialog pro zaznamenání zvuku.</p>
	<p><MEDIA></p> 	<p>Vybírá disk pro zaznamenání a přehrání.</p> <p>Je možné vybrat kartu SDHC nebo USB flash disk.</p>
	<p><MEDIA FORMAT></p> 	<p>Formátuje aktuálně vybraná média (kartu SDHC nebo USB flash disk).</p>

Hlavní nabídka	Podnabídka	Položka
<SYSTEM SETUP> 	<DISPLAY> 	Vybírá, zda zobrazit nebo skrýt informace na obrazovce.
	<AUDIO VOLUME> 	Specifikuje hlasitost zvuku. Nastavte výstupní hlasitost zvuku podle specifikované hlasitosti zvuku. Hlasitost zvuku lze vybrat z možností <OFF>, <LOW>, <MEDIUM> a <HIGH> (4 úrovně).
	<BEEP> 	Nastavuje výstup zvuku operace (zapipání). Možnosti pro zapipání jsou <ON> nebo <OFF>.
	<VIDEO IN> 	Specifikuje vstupní režim obrazu pro následné spuštění. Možnosti pro vstupní režim jsou <OFF>, <NTSC> nebo <PAL>.
	<DATE TIME> 	Specifikuje datum a čas.
	<LANGUAGE> 	Specifikuje jazyk používaný na displeji. Vybírá jazyk použitý pro nabídky a zprávy. Podporována je angličtina a další jazyky. Standardní nastavení je [ENGLISH].
	<VERSION> 	Zobrazuje verzi softwaru.
	<FINE MODE SPEED> 	Specifikuje rychlost natáčení sondy pro zámeč sekce natáčení sondy. Možnosti pro rychlost natáčení sondy jsou <SLOW>, <STANDARD> a <FAST> (3 úrovně).
<NETWORK> 	<WIRELESS> 	Určuje bezdrátovou komunikaci. Umožňuje bezdrátovou komunikaci. Určuje a vybírá přístupový bod.
	<TRANSFER AS RECORDING> 	Určuje přenos jako záznam. VYPNUTO (OFF): Deaktivuje přenos jako záznam. ZAPNUTO (ON): Aktivuje přenos jako záznam. Povolení tohoto nastavení vám umožní nahrát statický obrázek na cloudový server v souladu s operací nahrávání záznamu.
	<DEVICE AUTHENTICATION> 	Určuje ověření zařízení. Zadejte PIN kód ke zpracování ověření zařízení.

2 Zadání názvu

Zadání názvu můžete provést dvěma způsoby, které jsou vysvětleny níže.

- Zadejte text z klávesnice na obrazovce
- Vyberte předvolbu názvu

■ Zadání textu z klávesnice na obrazovce



1 Vyberte vstupní režim.

2 Vyberte textová tlačítka tak, jak potřebujete.

Texty, které jste vybrali, se objeví v poli pro zadání názvu. Pokud bude potřeba, text upravte.

● Vymazání textů

- Když potřebujete vymazat jednotlivý text, přesuňte na něj kurzor a vyberte <DELETE>.
- Když chcete vymazat všechny texty zadání, vyberte <CLEAR>.

● Zadání mezery

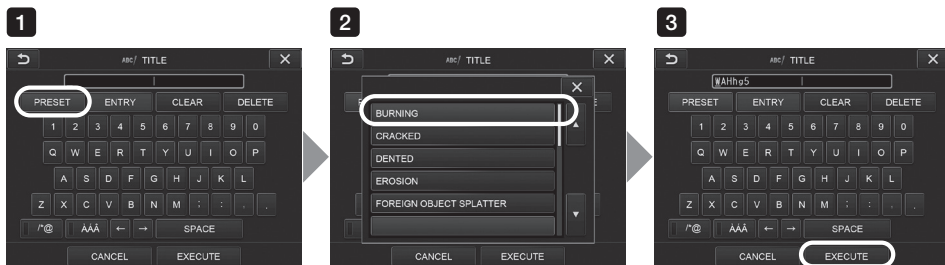
Přesuňte kurzor do místa, kde potřebujete vložit mezeru, a vyberte <SPACE>.

3 Vyberte <EXECUTE>.

Název, který zadáte, se zobrazí na živé/statické obrazovce.

■ Výběr předvolby názvu

Pomocí tohoto postupu můžete vybrat předvolbu řetězce znaků a použít jej pro zadání názvu.



1 Vybete <PRESET>.

Zobrazí se seznam předvoleb názvů. Pokud chcete zrušit výběr předvolby názvu, klepněte na tlačítko „zavřít“ (X) a zavřete obrazovku.

2 Vybete řetězce v seznamu předvoleb názvů.

Textový řetězec, který jste vybrali, se objeví v poli pro zadání názvu a seznam se zavře. Opakujte kroky 1 a 2 a dokončete zadání názvu.

TIP

Seznam předvoleb názvů má devět stránek. Když chcete přejít na jinou stránku, vyberte textový řetězec v řádku 1 nebo řádku 6 aktuálně zobrazené stránky, poté klepněte na tlačítko se šipkou nahoru nebo na tlačítko se šipkou dolů.

3 Vybete <EXECUTE>.

Název, který jste vybrali, se zobrazí na živé/statické obrazovce.

3 Zaregistrování textového řetězce jako předvolby názvu

Když zaregistrujete často používané textové řetězce jako předvolby názvů, můžete si je vyvolat, až budete zadávat názvy. Jako předvolby názvů si můžete zaregistrovat maximálně 54 textových řetězců.



1 Zadejte textový řetězec, který chcete zaregistrovat, do pole pro zadání názvu.

Podrobnosti o zadávání viz „2 Inputting a title“ (str. 69).

2 Vyberte <ENTRY>.

Zobrazí se seznam předvoleb názvů.

Pokud chcete zrušit registraci předvolby názvu, klepněte na tlačítko „zavřít“ (X) a zavřete obrazovku.

TIP

Seznam předvoleb názvů má devět stránek. Když chcete přejít na jinou stránku, vyberte textový řetězec v řádku 1 nebo řádku 6 aktuálně zobrazené stránky, poté klepněte na tlačítko se šipkou nahoru nebo na tlačítko se šipkou dolů.

3 Vyberte řádek pro zaregistrování textového řetězce.

Textový řetězec, který jste zadali do pole pro zadání názvu, bude zaregistrován jako předvolba názvu.

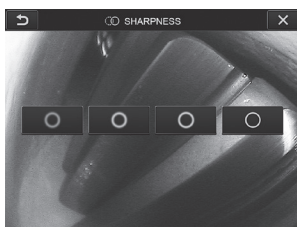
Zaregistrování předvolby názvu přepíše všechno, co se aktuálně nachází na řádku, který specifikujete v seznamu. Znamená to, že můžete vymazat předvolbu názvu provedením operace registrace, když je pole pro zadání názvu prázdné.

Seznam předvoleb názvů se zavře.

4 Nastavení ostrosti obrázu

Ostrost rámečku obrázu je možné zvýraznit.

<IMAGE MODE> – <SHARPNESS>



Klepnutím na tlačítko se změní úroveň ostrosti rámečku.

Jakmile dosáhnete potřebné ostrosti, klepněte na tlačítko „zavřít“ (X).

5 Nastavení saturace obrázu

Saturaci obrázu je možné nastavit.

<IMAGE MODE> – <SATURATION>



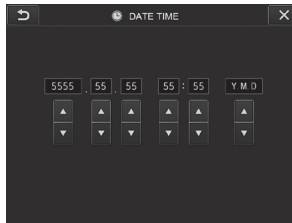
Klepnutím na tlačítko se změní úroveň saturace.

Jakmile dosáhnete potřebné saturace, klepněte na tlačítko „zavřít“ (X).

6 Nastavení data a času

Pro specifikování data a času použijte následující postup.

<SYSTEM SETUP> – <DATE TIME>



Před prvním použitím přístroje je potřeba nastavit správné datum a čas. Údaje o datu a čase jsou zaznamenány na tiskové obrazovce společně s informacemi na obrazovce. Také záznam dat se provádí podle údajů o datu a čase.

7 JAZYK

Použijte následující postup pro výběr jazyka u nabídek a chybových zpráv, které se budou objevovat na displeji.

<SYSTEM SETUP> – <LANGUAGE>



TIP

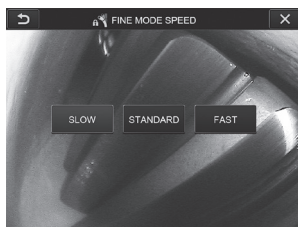
Standardní nastavení jazyka je angličtina. Pokud bude potřeba, přejděte na jiný požadovaný jazyk.

8

RYCHLOST REŽIMU JEMNÉHO NASTAVENÍ

Specifikuje rychlost natáčení sondy pro zámeček sekce natáčení sondy.

<SYSTEM SETUP> – <FINE MODE SPEED>









Možnosti nastavení jsou <SLOW>, <STANDARD> nebo <FAST>.

5-3 Použití obrazovky zobrazení/obrazovky náhledů

1 Nabídka funkcí souboru/složky

Nabídku zobrazenou na obrazovce náhledů je možné použít pro následující nastavení.

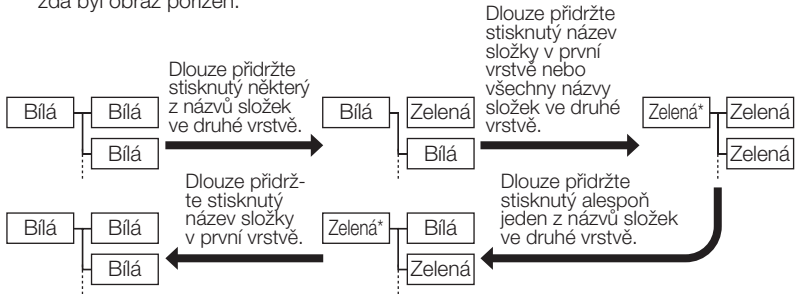
Nabídka	Nastavení, která jsou k dispozici
<DELETE> 	Maže zaznamenaný snímek. <ul style="list-style-type: none"> • <CANCEL> : Nemasat snímek. • <EXECUTE> : Vymazat snímek. Aktuálně vybraný snímek na obrazovce náhledů nebo všechny snímky, které jsou zaškrtnuté (✓) budou vymazány.
<MOVE FILE> 	Přesune soubory obrázků do složek (pouze obrazovka náhledů). Zaznamenané snímky mohou být přesunuty do jiné složky. Aktuálně vybraný snímek na obrazovce náhledů nebo všechny snímky, které jsou zaškrtnuté (✓) budou přesunuty.
<RENAME FILE> 	Přejmenuje soubor obrázku (pouze obrazovka náhledů). Můžete změnit název zaznamenaného souboru obrázku (max. 30 písmen).
<CHANGE FOLDER> 	Změní složku pro zaznamenání a přehrání snímku (pouze obrazovka náhledů). Klepnutím na složku můžete měnit složku, která je vybrána pro zaznamenávání a přehrávání snímků. Ve výchozím nastavení se jedná o složku [DCIM\100IPLEX]. Dlouhým klepnutím na složku můžete přepínat barvu názvu složky mezi bílou a zelenou. Ve výchozím nastavení se používá bílá [White]. Postupy při změně barvy najdete na straně 76.
<MAKE FOLDER> 	Vytvoří novou složku pro zaznamenání a přehrání snímku. Můžete vytvořit složku pro zaznamenání a přehrání snímku.
<RENAME FOLDER> 	Přejmenuje složku pro zaznamenání a přehrání snímku. Můžete přejmenovat složku pro zaznamenání a přehrání snímku.

TIP

Pro název složky a názvy souborů můžete použít pouze alfanumerické znaky a symboly. Některé symboly nelze pro název složky a názvy souborů použít.





TIP

Barva názvu složky na první vrstvě se společně s barvou ve druhé vrstvě mění následujícím způsobem. Barva názvu složky může například informovat o tom, zda byl obraz pořízen.



* Barvu názvu složky v první vrstvě lze přepnout ze zelené na bílou pouze dlouhým přidržením stisknutého názvu složky v první vrstvě. (Barva se nemění společně při změně barvy názvu složky ve druhé vrstvě.)


Nabídka zobrazenou na obrazovce zobrazení (pouze obrazovka zobrazení pro statický obraz) je možné použít pro následující nastavení.

Nabídka	Nastavení, která jsou k dispozici
<p><DELETE></p> 	<p>Maže zaznamenaný snímek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <CANCEL> : Nemazat snímek. <EXECUTE> : Vymazat snímek. <p>Aktuálně zobrazený snímek na obrazovce zobrazení bude vymazán.</p>
<p><NOTE></p> 	<p>Zadává poznámky (texty/symboly) do požadované pozice na obrazovce.</p> <p>Poznámku (texty/symboly) můžete zadat klepnutím na statický obraz, který je přehráván, anebo klepnutím na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶).</p>
<p><COMPARE></p> 	<p>Zobrazí obrazovku porovnání.</p> <ul style="list-style-type: none"> <CANCEL> : Návrat do obrazovky zobrazení. <EXECUTE> : Zobrazí obrazovku porovnání. <p>Pokud chcete obrazovku porovnání skrýt, klepněte na tlačítko [MENU].</p>
<p><GHOST></p> 	<p>Zobrazí stínovou obrazovku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <CANCEL> : Návrat do obrazovky zobrazení. <EXECUTE> : Zobrazí stínovou obrazovku. <p>Pokud chcete stínovou obrazovku skrýt, klepněte na tlačítko [MENU].</p>

6 Funkce stereoskopického měření

3D souřadnice každého specifikovaného bodu se vypočítávají s použitím principů triangulace na soubor snímků získaných pomocí dvou čoček objektivu, které jsou nastaveny v paralaxe. Měření se provádí na základě těchto souřadnic.

Vzhledem k tomu, že výsledky měření zde získané jsou ovlivněny podmínkami na povrchu objektu měření a podmínkami zachycení obrazu, jako například jas, společnost EVIDENT nemůže zaručit přesnost výsledků měření. Doporučujeme, aby uživatelé stanovili přesnost měření experimentálně.

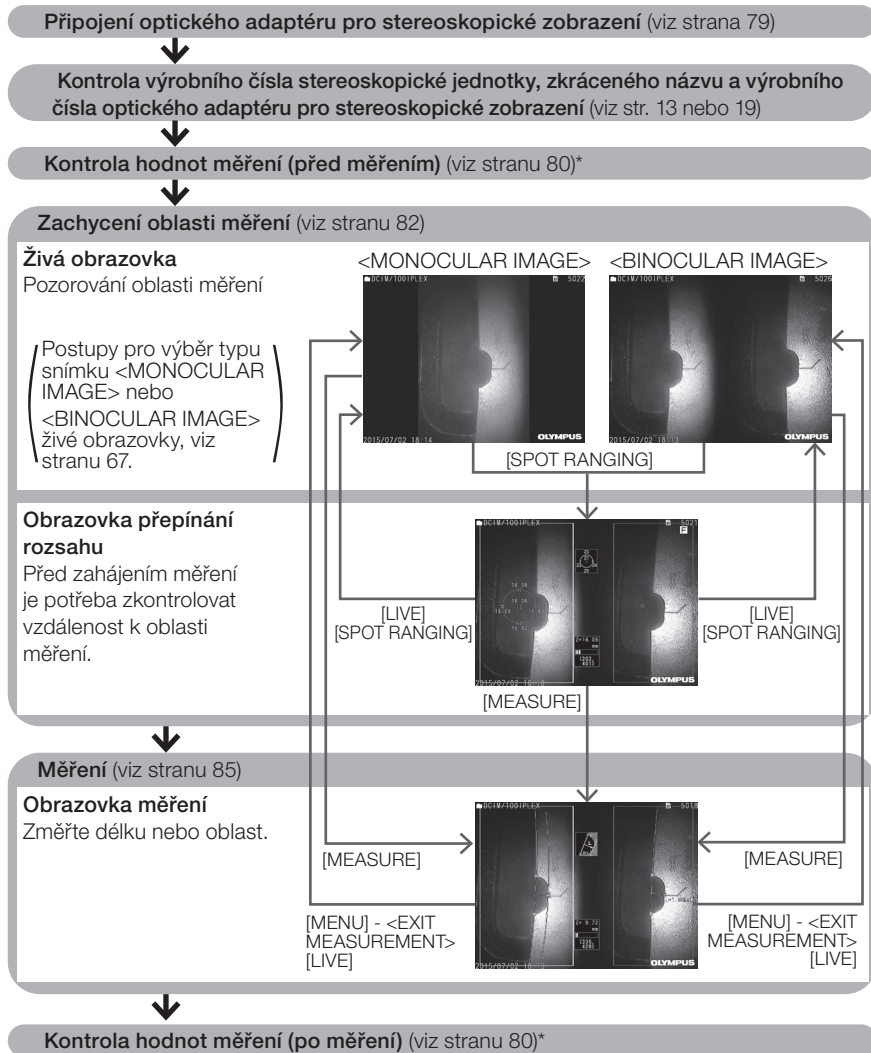
Tato metoda měření používá levý a pravý obrázek, které jsou získány dvěma čočkami objektivu, které jsou nastaveny v paralaxe, a v pravém obrázku identifikuje odpovídající body, které se nacházejí ve stejných pozicích jako body měření a referenční body specifikované v levém obrázku. Pokud je pozice odpovídajícího bodu posunutá vzhledem k bodu měření nebo referenčnímu bodu, nelze získat správné výsledky měření. V takovém případě je potřeba pozici takového bodu korigovat (viz „ Modifikování bodu“ (str. 91)), anebo, změnit bod pohledu tím, že posunete hrot endoskopu a provedete měření.

Tato funkce stereoskopického měření umožňuje výběr režimu zobrazení živého obrazu, je možné vybrat buď <MONOCULAR IMAGE> nebo <BINOCULAR IMAGE>. <MONOCULAR IMAGE> je režim zobrazení, který se používá pro usnadnění pozorování přístupu do oblasti měření na obrazovce.

Pro stereoskopické měření je potřeba použít stereoskopickou jednotku (volitelné příslušenství).

6-1 Postup měření

V následující části jsou uvedeny postupy měření a obrazovky, které se postupně objevují.

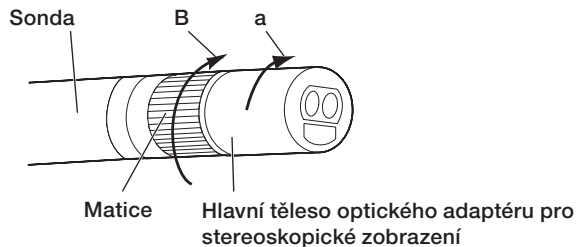


* Hodnoty měření získané v kroku „Kontrola hodnot měření (před měřením)“ a v kroku „Kontrola hodnot měření (po měření)“ mají být téměř identické. Jestliže se tyto hodnoty měření liší, zkontrolujte, jestli optický adaptér pro stereoskopické zobrazení není uvolněný a jestli čočka není znečištěná, a v případě potřeby měření zopakujte.

6-2 Připojení optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení

Další informace k připojování optických adaptéru pro stereoskopické zobrazení, viz „3-16 Kontroly před zahájením provozu/po dokončení provozu“ (str. 44).

- 1** O-kroužek musí být správně instalovaný v distálním konci.
Informace o tom, jak zkontrolovat O-kroužek, viz „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31).
- 2** Adaptér je potřeba připojit tak, aby se hlavní těleso optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení nemohlo pohybovat. Otáčejte optickým adaptérem pro stereoskopické zobrazení ve směru šipky A, viz obrázek. Otáčejte optickým adaptérem pro stereoskopické zobrazení až do konce, a otáčením matice optického adaptéru ve směru šipky B, viz obrázek, jej utáhněte.



POZNÁMKA

- Když připevňujete optický adaptér pro stereoskopické zobrazení k distálnímu konci, nepoužívejte nářadí a ani neutahujte nadměrnou silou.
- Optický adaptér pro stereoskopické zobrazení musí být připojen správně, nesmí být uvolněný, a nesmí na něm být nečistoty ani částice prachu.
- Pokud připojený optický adaptér pro stereoskopické zobrazení drnčí nebo je uvolněný, nebo i když nedrnčí a není uvolněný, jestliže není pevně připojen otáčením ve směru šipky A, která je zobrazena na obrázku, přesnost měření se zhorší.
- Po připojení optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení, když se distálním koncem manipuluje tak, že jej uchopíte za optický adaptér, distální konec se může pootočit opačným směrem, než ukazuje šipka A na obrázku, a to i když je matice utažená. Důsledkem by bylo zhoršení přesnosti měření. Když manipuluje s distálním koncem, nedržte jej za optický adaptér pro stereoskopické zobrazení, ale do ruky berte vždy sondu. Nedržte ji ale za sekci natáčení.
- Když je distální konec sondy vystaven nadměrné síle nebo vibracím, instalace optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení se může otřást, uvolnit nebo pootočit. Dokonce i když necháte optický adaptér pro stereoskopické zobrazení připojený k sondě, vždy zkontrolujte stav instalace, než vložíte sondu do pozorované oblasti měření.

TIP

Po připojení je optický adaptér pro stereoskopické zobrazení automaticky rozpoznán a zobrazí se dialogové okno, které vyžaduje potvrzení optického adaptéru.



Výrobní číslo optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení

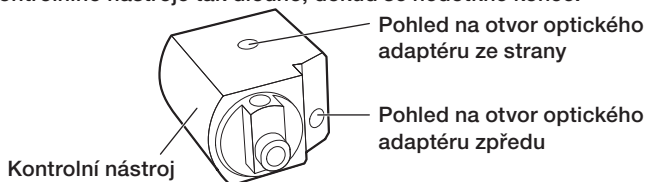
Výrobní číslo stereoskopické jednotky

Zkontrolujte, že výrobní číslo připojeného optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení je konzistentní s výrobním číslem stereoskopické jednotky, poté klepněte na <YES>. Jestliže optický adaptér pro stereoskopické zobrazení není automaticky rozpoznán, můžete použít nabídku <STEREO ADAPTER SELECT> a provést rozpoznání tohoto optického adaptéru ručně. (Viz stranu 67)

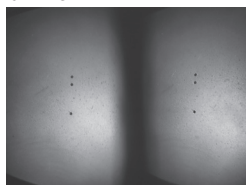
6-3 Kontrola hodnot měření

Přesnost měření může být zhoršená, pokud je spoj optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení uvolněn, anebo pokud jsou komponenty čočky znečištěny. Použijte kontrolní nástroj a zkontrolujte hodnoty měření před a po měření.

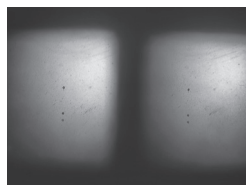
- 1** Zasuňte distální konec sondy do otvoru optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení kontrolního nástroje tak dlouho, dokud se nedotkne konce.



- 2** Otáčejte kontrolním nástrojem tak, abyste dosáhli obrazu podobného, jako je na obrázku níže.



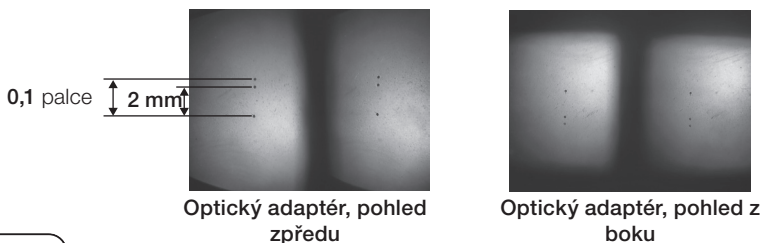
Optický adaptér, pohled zepředu



Optický adaptér, pohled z boku

- 3 Když je zobrazen živý obraz, klepněte na tlačítko [SPOT RANGING].
Zobrazí se obrazovka přepínání rozsahu.
- 4 Během zasunování distálního konce sondy do otvoru optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení kontrolního nástroje, dokud se nedotkne konce, potvrďte, že vzdálenost je 15 mm nebo méně, v okně pro zobrazení vzdálenosti objektu, poté klepněte na tlačítko [MEASURE].
Objeví se obrazovka pro výběr metody měření.
- 5 Klepněte na <Distance>.
Objeví se obrazovka měření.
- 6 Klepněte na oblast levého obrazu, anebo klepněte na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) a posuňte kurzor. Klepněte na tlačítko [ENTER] a specifikujte body měření. (2 body)
- 7 Stiskněte tlačítko [RECORD].
Naměřený obraz bude zaznamenán.
- 8 Potvrďte, že hodnoty měření před a po měření jsou v následujícím chybovém pásmu, stanoveném pro odchylky od standardní hodnoty (2 mm nebo 0,1 palce).
 - Typ 6 mm: ± 1 % nebo méně
 - Typ 4 mm, typ 6,2 mm: ± 2 % nebo méně

Jestliže dojde k překročení chybového pásma nad výše uvedenou hodnotu, odpojte optický adaptér pro stereoskopické zobrazení a znovu jej připojte (viz „6-2 Připojení optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení“ (str. 79)), potom zkontrolujte, že adaptér není uvolněný a čočka není znečištěná, a znovu zkontrolujte hodnoty měření. Jestliže kontrolujete hodnoty měření několikrát po sobě a chybové pásmo stále překračuje výše uvedenou hodnotu, obraťte se na společnost EVIDENT. Dále také, pokud se hodnoty měření významně liší před a po měření, zkontrolujte adaptér stejným způsobem, a v případě potřeby znovu zkontrolujte hodnoty měření.

**TIP**

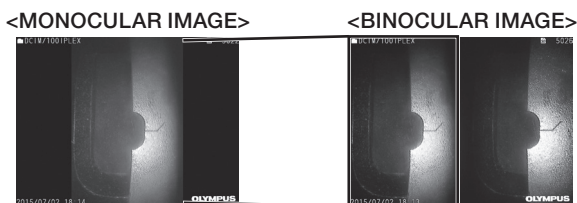
- Pokud je optický adaptér pro stereoskopické zobrazení uvolněn, zkontrolujte, jestli nevypadl O-kroužek (viz „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31)).
- Aby byla zajištěna platnost výsledků měření, doporučuje se pravidelná kalibrace kontrolních nástrojů. O kalibračním cyklu (intervalu) rozhoduje zákazník v závislosti na způsobu používání a požadované přesnosti. Podrobnosti najdete na straně 113 v návodu k obsluze.

6-4 Pozorování oblasti měření

Pozorujte oblast měření a zkontrolujte, že je obraz pro měření odpovídající. Použijte funkci přepínání rozsahu a zkontrolujte, že je vzdálenost mezi distálním koncem optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a oblastí měření vhodná.

1 Pozorování oblasti měření na živé obrazovce

Nastavte režim zobrazení buď na <MONOCULAR IMAGE> nebo <BINOCULAR IMAGE>, abyste mohli pozorovat oblast měření.



Viz také „4-4 Pozorování objektu, který je předmětem kontroly“ (str. 50), kde naleznete další informace k pozorování oblasti měření.

TIP

- V případě, že se v oblasti měření vyskytuje opakování, snadno dochází k odrazu nebo je v oblasti méně vzorů, změňte směr nebo vzdálenost pro zachycování obrazů.
- V případě, že jsou v oblasti měření zvláště místa nebo stíny, posuňte pozici sondy nebo sondu pootočte, abyste změnili směr nebo vzdálenost pro zachycování obrazů.



A použijte tlačítko [BRT]  pro nastavení obrazu na obraz mírně tmavší.

- Pokud chcete změnit režim zobrazení, viz stranu „5-2 Použití živé obrazovky/statické obrazovky“ (str. 66).
- Omezení režimu <MONOCULAR IMAGE>
Je zobrazen pouze levý obraz <BINOCULAR IMAGE>.
- Omezení režimu <BINOCULAR IMAGE>
Funkce přiblížení není k dispozici.
- Pozice levého a pravého obrazu nemusí být v některých směrech nebo pod některými úhly vyrovnané, záleží na instalaci optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a na sondě, ale toto se nepovažuje za vadu a nemá to vliv na přesnost měření.



Posun obrazu: nahoru, dolů, doleva, doprava



Otočený

2 Měření vzdálenosti k oblasti měření s přepínáním rozsahu

Funkce přepínání rozsahu měří vzdálenost mezi distálním koncem optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a oblastí měření na živé obrazovce a statické obrazovce.

Na živé nebo statické obrazovce klepněte na tlačítko [SPOT RANGING]. Zobrazí se obrazovka přepínání rozsahu.

TIP

- Funkce přepínání rozsahu není k dispozici během zaznamenávání videa.
- Živý obraz na obrazovce přepínání rozsahu je zobrazen pouze v režimu <BINOCULAR IMAGE>.
- Pokud je tlačítko [FREEZE] stisknuto na obrazovce přepínání rozsahu v živém zobrazení, obrazovka přepínání rozsahu bude statická.
- Omezení během přepínání rozsahu

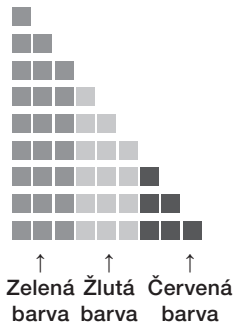
Funkce přiblížení není k dispozici. Klepnutím na tlačítko [ZOOM] během přepínání rozsahu změníte pozici měření vzdálenosti objektu. Podrobné informace viz „**■** Pozice měření vzdálenosti objektu“ (str. 84).

■ Obrazovka přepínání rozsahu

Změřte vzdálenost objektu v pozici kurzoru v oblasti levého obrázku.

Indikátor vzdálenosti objektu ukazuje vzdálenost mezi distálním koncem optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a oblastí měření v devíti úrovních.

- Do 10 mm :
- Do 20 mm :
- Do 30 mm :
- Do 40 mm :
- Do 50 mm :
- Do 60 mm :
- Do 70 mm :
- Do 80 mm :
- 80 mm a vyšší :



■ Pozice měření vzdálenosti objektu

Zobrazte kroužek centrující pozici kurzoru v oblasti levého obrázku. Vzdálenost objektu můžete také zkontrolovat pomocí bodů pozice kurzoru nahoru/dolů/doleva/doprava (na kroužku).



Klepnutím na tlačítko [ZOOM] je možné kroužek zvětšit do 3 úrovní a je možné změnit pozici měření. Když se chcete vrátit do původní pozice měření, klepněte na tlačítko se šipkou dolů tlačítka [ZOOM].

■ Posunutí kurzoru

V oblasti levého obrázku klepněte na pozici, do níž chcete přesunout kurzor. Klepáním na tlačítko se šipkou nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) budete posunovat pozici kurzoru postupně.

Dlouhý stisk tlačítka pohybu posune pozici kurzoru nepřerušovaně.

■ Zahájení měření

Klepněte na tlačítko [MEASURE]. Objeví se obrazovka měření.

TIP

Když kontrolujete vzdálenost k oblasti měření pomocí funkce přepínání rozsahu, přistupte k oblasti měření až na vzdálenost, která je doporučena. Pravidlem je, že čím blíže budete objektu měření, tím budou výsledky měření přesnější.

■ Dokončení operace přepínání rozsahu

Klepněte na tlačítko [MENU], tlačítko [LIVE] nebo tlačítko [SPOT RANGING] a zobrazte živou nebo statickou obrazovku.

Klepněte na tlačítko [VIEW] a zobrazte obrazovku zobrazení.

Klepněte na tlačítko [THUMBNAIL] a zobrazte obrazovku náhledů.

6-5 Měření

1 Měření

- 1 Na obrazovce přepínání rozsahů, na živé nebo statické obrazovce nebo na obrazovce zobrazení (snímek zaznamenaný v režimu <BINOCULAR IMAGE>) klepněte na tlačítko [MEASURE].**

Objeví se obrazovka pro výběr metody měření.

TIP

- Získejte více snímků s různými pohledy a změřte je.
- Oblast měření na získaném obraze nesmí být rozmazaná.
- Jestliže je obraz na obrazovce zobrazení přiblížen, měření není k dispozici.
- Statické obrazy získané v režimu TISKOVÁ OBRAZOVKA nelze měřit.
- Statické obrazy získané externím zařízením nelze měřit.
- Statické obrazy zaznamenané v režimu <MONOCULAR IMAGE> nelze měřit.

- 2 Vyberte metodu měření.**

Vyberte metodu měření, která bude zobrazena na obrazovce měření.

- 3 Specifikujte body měření nebo referenční body, poté zkontrolujte odpovídající body.**

Specifikujte body měření nebo referenční body v oblasti levého obrázku.

Odpovídající body (body v oblasti pravého obrázku odpovídající bodům měření nebo referenčním bodům specifikovaným v oblasti levého obrázku) jsou zobrazeny v oblasti pravého obrázku.

Zkontrolujte, že jsou pozice bodů měření nebo referenční body (v oblasti levého obrázku) stejné jako pozice odpovídajících bodů (v oblasti pravého obrázku).

- 4 Zaznamenejte výsledky měření.**

Stiskněte tlačítko [RECORD] a zaznamenejte snímek s výsledky měření.

- 5 Ukončete měření.**

Klepněte na tlačítko [LIVE] a zobrazte potvrzovací dialog pro konec měření. Vyberte <YES> . Tím ukončíte stereoskopické měření. Když vyberete <NO> , vrátíte se do obrazovky měření. Nebo vyberte <EXIT MEASUREMENT> v nabídce obrazovky měření a vyberte <EXECUTE> a ukončete stereoskopické měření a vraťte se do obrazovky, která předcházela aktivaci stereoskopického měření. Když vyberete <CANCEL> , vrátíte se do obrazovky měření.

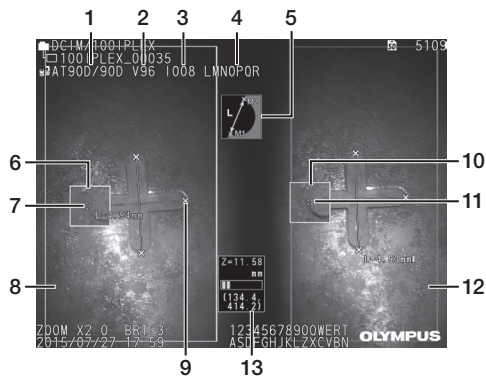
■ Kontrola hodnot měření

Hodnoty měření je potřeba zkontrolovat před měřením a po měření.

Viz „6-3 Kontrola hodnot měření“ (str. 80), kde naleznete podrobnosti k postupu.

2 Obrazovka měření

■ Vysvětlení k zobrazení na obrazovce měření











Č.	Položka
1	Zkratka názvu výrobku
2	Průměr endoskopu
3	Výrobní číslo optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení
4	Výrobní číslo stereoskopické jednotky
5	Ikona metody měření
6	Okno přiblížení oblasti kurzoru Zobrazuje přiblížený obraz kolem specifikovaného bodu.
7	Kurzor Specifikuje bod měření nebo referenční bod.
8	Oblast levého obrázku
9	Bod Označuje specifikovaný bod měření nebo referenční bod.
10	Okno přiblížení odpovídajícího bodu Zobrazuje přiblížený obraz kolem odpovídajícího bodu.
11	Odpovídající bod
12	Oblast pravého obrázku Zobrazují se výsledky ze tří naposledy provedených měření. Značka vzdálenosti objektu (■) (viz „■ Obrazovka přepínání rozsahu“ (str. 83)) označující vzdálenost objektu k bodu měření se zobrazuje na pravé straně hodnoty měření.
13	Pole pro zobrazení vzdálenosti objektu Zobrazí se vzdálenost od distálního konce sondy k pozici kurzoru. Zobrazí se značka vzdálenosti objektu (■) (viz „■ Obrazovka přepínání rozsahu“ (str. 83)).

■ Zobrazení a funkce nabídky

Když klepnete na tlačítko [MENU] na obrazovce měření.



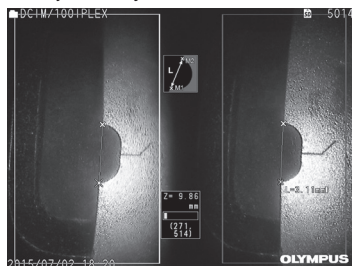
Nabídka	Nastavení, která jsou k dispozici
<CLEAR> 	Vymaže naposledy specifikovaný bod měření nebo referenční bod.
<ALL CLEAR> 	Vymaže všechny specifikované body měření a referenční body.
<MODIFY> 	Modifikuje body měření nebo referenční body (v oblasti levého obrázku), nebo odpovídající bod (v oblasti pravého obrázku).
<METHOD> 	Vybere metodu měření. Viz „3 Typy metod měření“ (str. 88), kde naleznete podrobnosti k postupu.
<3D OPTION> 	Umožňuje přepínání mezi 2D zobrazením nebo 3D zobrazením. Podrobné pokyny k použití této funkce viz „5 <3D OPTION>“ (str. 92).
<UNIT> 	Vybere jednotku pro zobrazení výsledků měření. Vybere jednotku <mm> nebo <inch>.
<CURSOR> 	Vybere tvar kurzoru. Vybere [x], [←] nebo [+]. Na obrazovce přepínání rozsahu se kurzor zobrazuje jako [x].
<EXIT MEASUREMENT> 	Ukončí obrazovku stereoskopického měření. Zobrazení se vrátí na obrazovku, která byla otevřená před zahájením stereoskopického měření.

3 Typy metod měření

Obrazovka výběru metody měření se zobrazí okamžitě po zahájení stereoskopického měření, nebo když je vybrána možnost <METHOD> v nabídce obrazovce měření. K dispozici jsou tyto čtyři metody měření.

■ <Distance>

Tento režim umožňuje měření vzdálenosti mezi dvěma specifikovanými body měření. Umístěte kurzor na oba konce oblasti měření, kterou chcete měřit, a klepněte na tlačítko [ENTER], tím specifikujete body měření.

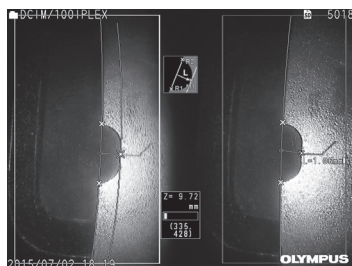


<Distance>

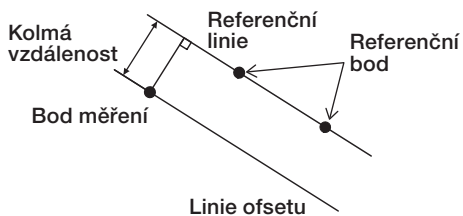


■ <Point to Line>

Tento režim umožňuje měření vzdálenosti od bodu měření k referenční linii specifikované dvěma referenčními body, a také zobrazení linie osetu paralelní k referenční linii, která prochází bodem měření.



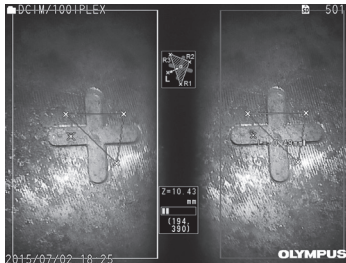
<Point to Line>



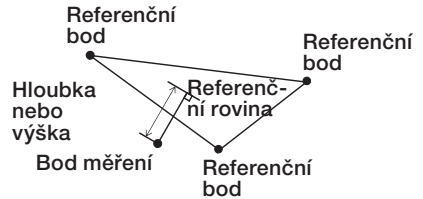
■ <Depth>

Tento režim umožňuje měření vzdálenosti od bodu měření k referenční rovině specifikované třemi referenčními body. Indikuje hloubku a výšku.

Výška je indikována kladnou hodnotou a hloubka je indikována zápornou hodnotou.



<Depth>

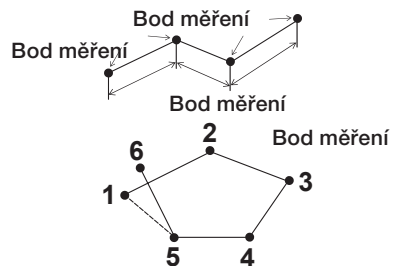


■ <Area/Lines>

Tento režim umožňuje měření celkové délky více linií, které jsou vždy specifikovány dvěma body měření. Když specifikace posledního bodu měření způsobí, že linie nakreslená jako první a linie nakreslená jako poslední se protnou, bude změřena oblast uzavřená těmito liniemi. Mějte ale na paměti, že měřená oblast nereprezentuje přesnou cílovou oblast měření, ale jde pouze o aproximaci získanou dělením obrázku do trojúhelníků. Při jednom měření je možné specifikovat maximálně 20 bodů měření.



<Area/Lines>



■ Specifikace a přesun bodů měření

V oblasti levého obrázku klepněte na pozici, do níž chcete přesunout kurzor. Klepáním na tlačítko se šipkou nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) budete posunovat pozici kurzoru postupně.


Dlouhý stisk tlačítka pohybu posune pozici kurzoru nepřerušovaně.

Vzdálenost objektu naměřená v pozici kurzoru (vzdálenost mezi distálním koncem optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a oblastí měření) a výsledky měření se vždy zobrazují. vzdálenost objektu udávaná jako <- . - - mm>, indikuje, že nebyl automaticky získán správný referenční bod.


■ Zobrazení přiblížení

Když během stereoskopického měření klepnete na tlačítko se šipkou nahoru tlačítka [ZOOM]



, obraz kolem aktuální pozice kurzoru a obraz kolem odpovídajícího bodu bude zobrazen v okně přiblížení kurzoru, respektive v okně přiblížení odpovídajícího bodu.

Když klepnete na oblast levého obrázku a je zobrazeno okno přiblížení kurzoru, nebo když klepnete na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶), obraz přiblížení se přesune a můžete specifikovat pozici kurzoru.

Když chcete změnit přiblížení, klepněte na tlačítko [ZOOM] . Můžete nastavit zvětšení 2x, 3x nebo 4x. Klepnutím na tlačítko se šipkou nahoru přiblížení zvětšíte, klepnutím na tlačítko se šipkou dolů přiblížení zmenšíte.

Když klepnete na tlačítko se šipkou dolů a zvětšení bude nastaveno na 2x, okno přiblížení kurzoru a okno přiblížení odpovídajícího bodu zmizí.

■ Opakovaná specifikace bodů měření nebo referenčních bodů

Pokud došlo k chybě a byly specifikovány nesprávné body měření nebo referenční body, v nabídce měření vyberte <CLEAR>.

■ Opakované měření

Jestliže chcete znovu zahájit měření na snímku úplně od začátku, v nabídce měření vyberte <ALL CLEAR> a vymaže všechny body měření a referenční body.

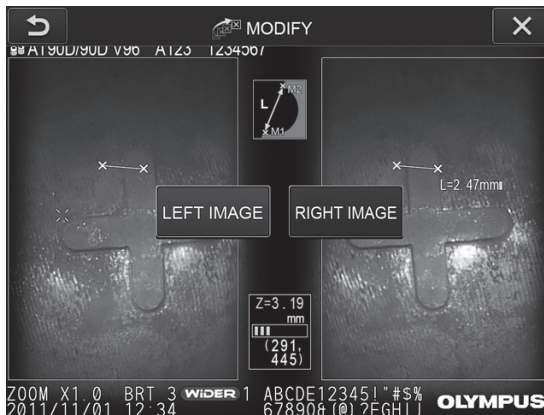
■ Modifikování bodu

Když chcete korigovat pozici bodů měření nebo referenčních bodů (oblast levého obrázku), nebo odpovídajících bodů (oblast pravého obrázku), vyberte v nabídce měření <MODIFY>.

Klepněte na <LEFT IMAGE> a korigujte body měření nebo referenční body, nebo klepněte na <RIGHT IMAGE> a korigujte odpovídající body.

Potom vyberte bod, který má být korigován, klepnutím na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲▼◀▶) a klepněte na tlačítko [ENTER], tím se požadovaná korekce provede.

Potom bod přesuňte klepnutím na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲▼◀▶) a klepněte na tlačítko [ENTER], tím se provede požadovaná korekce pozice. Jestliže klepnete na tlačítko [MENU] před klepnutím na tlačítko [ENTER], korekce bude zrušena.



Nabídka <MODIFY>

Objekt určený k měření lze zobrazovat v 3D režimu.





Vyberte možnost [3D option] v obrazovce s nabídkou k měření a poté vyberte režim zobrazení z možností <2D/2D>, <2D/3D>, <3D>, <2D/3D (color map)> nebo <3D (color map)>.

TIP



Je-li nastaven režim zobrazení <3D> nebo <3D (color map)>, nemůžete specifikovat body měření nebo referenční body. Na pravé straně od hodnoty měření se zobrazuje značka vzdálenosti objektu (■) (viz „■ Obrazovka přepínání rozsahu“ (str. 83)) udávající vzdálenost objektu od bodu měření.

■ Provádění funkcí v oblasti 3D zobrazení

Při použití některých funkcí se provádí přepínání mezi jednotkou LCD a jednotkou dálkového ovladače. Podrobnosti jsou uvedeny v následující tabulce.

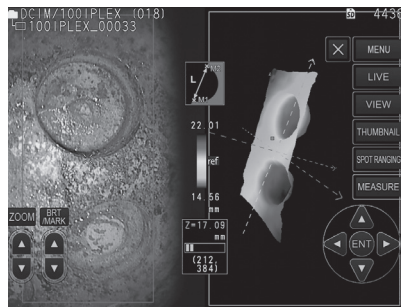
Dotykový panel jednotky LCD		Jednotka dálkového ovladače	Funkce
	※ dlouhé klepnutí	Tlačítko [MENU] ※ dlouhé stisknutí	Zobrazuje/skrývá souřadnicovou osu (osu X (červenou), osu Y (zelenou), osu Z (modrou)).
	※ dlouhé klepnutí	Tlačítko [LIVE] ※ dlouhé stisknutí	Obnovuje původní stav zobrazení 3D snímku.
	※ klepnutí	Tlačítko [SPOT RANGING] ※ krátké stisknutí	Mění směr zobrazení 3D snímku v pořadí osa X, osa Y a osa Z.
	※ dlouhé klepnutí	Tlačítko [SPOT RANGING] ※ dlouhé stisknutí	Funkce tlačítka [ZOOM] se změní z ovládání přibližování/oddalování snímku na ovládání zobrazení příčného řezu.*
		Páčka [ZOOM]	Ovládá přibližování/oddalování. ▲ zvětšuje snímek a ▼ zmenšuje snímek. Při ovládání zobrazení příčného řezu se pomocí šipky ▲ provádí přemístování příčného řezu zepředu dozadu, zatímco pomocí šipky ▼ se příčný řez přemísťuje zezadu dopředu.

* Při použití funkce zobrazení příčného řezu je v pravé horní oblasti LCD monitoru viditelná ikona příčného řezu (S).

Dotykový panel jednotky LCD		Jednotka dálkového ovladače	Funkce
	※ klepnutí	Joystick [MEAS/ENTER] ※ krátké stisknutí	Umožňuje přepínání mezi otočným a rovnoběžným pohybem.
	※ dlouhé klepnutí	Joystick [MEAS/ENTER] ※ dlouhé stisknutí	Mění objekt pro sledování v binokulárním zobrazení na objekt sledovaný v 2D zobrazení (levá oblast snímku) nebo 3D zobrazení (pravá oblast snímku).
		Joystick [MEAS/ENTER] (Ovládání pomocí joysticku)	Otáčí 3D zobrazení nebo je rovnoběžně posouvá.

■ Zobrazení mapy barev

Vzdálenost od objektu určeného k měření se zobrazuje barevně, přičemž distální konec adaptéru pro stereoskopické zobrazení je použit jako vztážná rovina. Je-li vztážná rovina specifikována v režimu měření hloubky, barevně se zobrazuje také hloubka (výška) vzhledem k použité vztážné rovině.



Následující značky se v 3D pohledu zobrazují v nejbližší (nejmělčí) a nejvzdálenější (nejhlubší) poloze.

Značka	Distální konec použitý jako vztážná rovina	Specifikovaná vztážná rovina
▲	Nejbližší poloha	Nejmělčí poloha
▼	Nejvzdálenější poloha	Nejhlubší poloha

TIP

Hodnoty v barevném grafu a polohy ▲▼ v mapě barev jsou určeny pouze pro referenční účely. Postup při získávání přesných hodnot viz „6-5 Měření“ (str. 85).

7 Funkce měřítka

Funkce tzv. měřítka měří délku objektu pomocí referenční hodnoty délky, která je předvolena podle známé délky uvnitř pozorovaného obrazu.

POZNÁMKA

Jinými slovy, nelze mít přesné měření, jestliže je referenční délka nesprávná. Měření se provádí také na základě předpokladu, že vztažený objekt a objekt, který má být měřen, se nacházejí ve stejné vertikální rovině jako optická osa.

7-1 Postup měření

V následující části jsou uvedeny postupy měření a obrazovky, které se postupně objevují.

Připojení optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení (viz stranu 95)



Zachycení oblasti měření (viz stranu 95)

Živá obrazovka

Pozorování oblasti měření.



Měření (viz stranu 96)

Obrazovka měření

Změřte délku.

[MEASURE]

[MENU] - <EXIT
MEASUREMENT>
[LIVE]



7-2 Připojení optického adaptéru

Když k distálnímu konci endoskopu připojujete optické adaptéry jiné než optické adaptéry pro stereoskopické měření, použijte postup popsaný v části „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31).

TIP

Po připojení je optický adaptér pro stereoskopické zobrazení automaticky rozpoznán a zobrazí se následující zpráva.



Název optického adaptéru musí být správný.

7-3 Pozorování oblasti měření

Pozorujte oblast měření na živém obrazovce a zkontrolujte, že je obraz pro měření odpovídající.



Viz také „4-4 Pozorování objektu, který je předmětem kontroly“ (str. 50), kde naleznete další informace k pozorování oblasti měření.

7-4 Měření

1 Na živé nebo statické obrazovce klepněte na tlačítko [MEASURE].

Objeví se obrazovka měření.

2 Specifikujte referenční body.

Umístěte kurzor na každou koncovou část objektu v pozorovaném obrazu, jehož délka je známá, poté klepněte na tlačítko [ENTER].

3 Nastavte referenční délku.

Když se zobrazí zpráva o zadání referenční délky, zadejte známou délku klepnutím na tlačítko nahoru/dolů/doleva/doprava (▲ ▼ ◀ ▶) a klepněte na tlačítko [ENTER].

4 Specifikujte body měření.

Umístěte kurzor na každou koncovou část měřeného objektu, poté klepněte na tlačítko [ENTER] a změřte jeho délku.

5 Zaznamenejte výsledky měření.

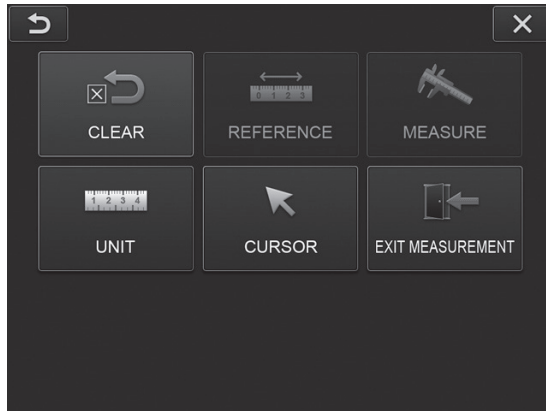
Stiskněte tlačítko [RECORD] a zaznamenejte snímek s výsledky měření.







6 Ukončete měření.

Klepněte na tlačítko [LIVE] a zobrazte potvrzovací dialog pro konec měření. Vyberte <YES> . Tím ukončíte měření s použitím měřítka. Když vyberete <NO> , vrátíte se do obrazovky měření.

Nebo vyberte <EXIT MEASUREMENT> v nabídce obrazovky měření a vyberte <EXECUTE> a ukončete měření s použitím měřítka a vraťte se do obrazovky, která předcházela aktivaci měření s použitím měřítka. Když vyberete <CANCEL> , vrátíte se do obrazovky měření.

■ Zobrazení a funkce nabídky v obrazovce měření s měřítkem



Nabídka	Nastavení, která jsou k dispozici
<CLEAR> 	Vymaže naposledy specifikovaný bod měření nebo referenční bod.
<REFERENCE> 	Nastavuje novou referenční délku.
<MEASURE> 	Nastavuje nové body měření.
<UNIT> 	Vybere jednotku pro zobrazení výsledků měření. Vybere jednotku <mm> nebo <inch>.
<CURSOR> 	Vybere tvar kurzoru. Vybere [X], [←] nebo [+].
<EXIT MEASUREMENT> 	Opustí obrazovku měření s použitím měřítka. Zobrazení se vrátí na obrazovku, která byla otevřena před zahájením měření s použitím měřítka.

8 Funkce sítě

8-1 Připojení k bezdrátové síti LAN

POZNÁMKA

- VeźmĚte na vĚdomĚ, Źe sĚťov funkce tohoto produktu je funkčnĚ pouze v nĚkterých oblastech.
- PĚd spuštĚnĚm pĚstroje se ujistĚte, Źe je k pĚstroji pĚpojen USB adaptĚr bezdrátové sĚtĚ LAN.

1 PĚpojenĚ USB adaptĚru bezdrátové sĚtĚ LAN

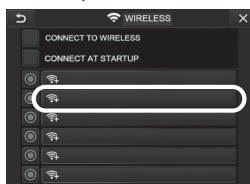
Viz „PĚpojenĚ a odebrnĚ USB adaptĚru bezdrátové sĚtĚ LAN“ (strana 43).

2 NastavenĚ bezdrátové sĚtĚ LAN

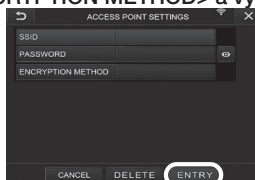
■ PĚi ovldnĚ pomocĚ dálkového ovlde


1 Zvolte [MENU] – <NETWORK> – <WIRELESS>.

2 KdyŹ se zobrazĚ okno nastavenĚ bezdrátového pĚpojenĚ zobrazen nĚiŹe, nakloŹte joystick [MEAS/ENTER] na dlkovm ovldi doprava, abyste mohli vybrat przdn řádek pĚstupovho bodu, naeŹ krátce stisknĚte tlačítko [ENTER].

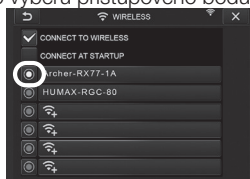


3 KdyŹ se zobrazĚ okno nastavenĚ pĚstupovho bodu, zadejte <SSID> a <PASSWORD>. PotĚ zvolte <ENCRYPTION METHOD> a vyberte <ENTRY>.



4 KdyŹ se zobrazĚ okno nastavenĚ bezdrátového pĚpojenĚ, nakloŹte joystick [MEAS/ENTER] na dlkovm ovldi doleva, abyste mohli vybrat tlačítko výbĚru pĚstupovho bodu , naeŹ je krátce stisknĚte.

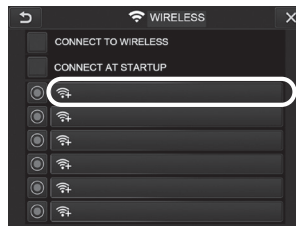
Pokud svĚtĚ tlačítko výbĚru pĚstupovho bodu, nastavenĚ je dokončeno.



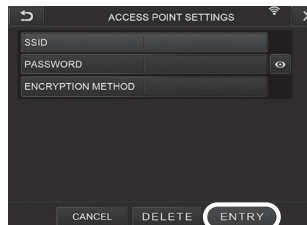
■ Při ovládání pomocí dotykového panelu


1 Zvolte [MENU] – <NETWORK> – <WIRELESS>.

2 Když se zobrazí okno nastavení bezdrátového připojení zobrazené níže, zvolte prázdný řádek přístupového bodu.

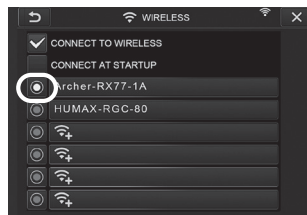


3 Když se zobrazí okno nastavení přístupového bodu, zadejte <SSID> a <PASSWORD>. Poté zvolte <ENCRYPTION METHOD> a vyberte <ENTRY>.




4 Když se zobrazí okno nastavení bezdrátového připojení, dotkněte se tlačítka k výběru  přístupového bodu v řádku, kde je zobrazen přístupový bod.

Pokud svítí tlačítko výběru přístupového bodu, nastavení je dokončeno.



3 Připojení k bezdrátové síti LAN

- 1 Zvolte [MENU] – <NETWORK> – <WIRELESS> pro zobrazení okna nastavení bezdrátového připojení.
- 2 Zaškrtněte políčko v řádku <CONNECT TO WIRELESS>.
- 3 Pokud je spojení s přístupovým bodem úspěšně navázáno, zobrazí se v pravém horním rohu okna .

Když probíhá připojení k přístupovému bodu, zobrazí se zpráva <CONNECTING>.

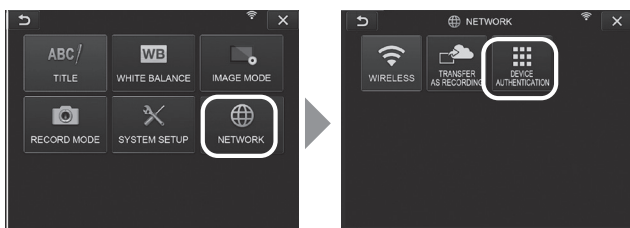
8-2 Ověření zařízení

POZNÁMKA

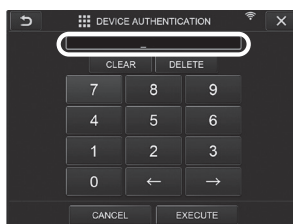
Před provedením úkonů v této části se nezapomeňte přihlásit na portál OSC a zaregistrovat přístroj, který budete používat.

Podrobnosti o registračních postupech viz způsob ovládání OSC.

- 1 Zvolte [MENU] – <NETWORK> – <DEVICE AUTHENTICATION>.



- 2 Když se zobrazí okno ověření zařízení zobrazené níže, zadejte kód PIN a zvolte možnost <EXECUTE>.

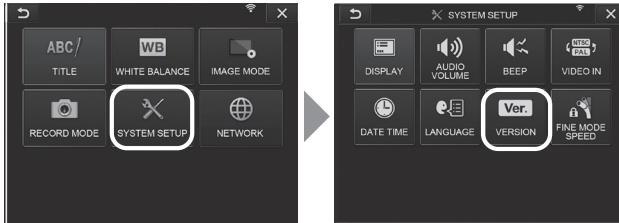


8-3 Aktualizace softwaru

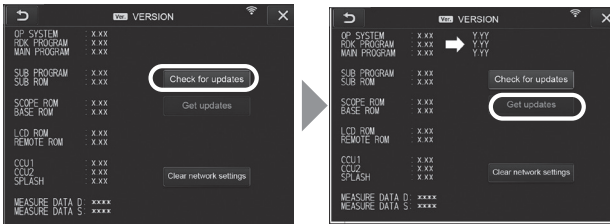
TIP

Před stažením softwaru nezapomeňte připojit kartu SD.

- 1 Vyberte [MENU] – <SYSTEM SETUP> – <VERSION>.

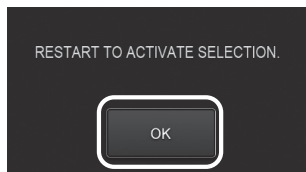


- 2 Stisknutím možnosti [Check for updates] zobrazíte nejnovější verzi. Pokud je k dispozici aktualizovatelná verze, pole [Get updates] se změní ze šedé na normální zobrazení. Stisknutím možnosti [Get updates] získáte aktualizovaná data.



- 3 Pokud je sběr aktualizovaných dat úspěšně dokončen, zobrazí se níže uvedené dialogové okno. Stiskněte tlačítko [OK].

Nastavení přístroje dokončíte jeho restartováním.



TIP

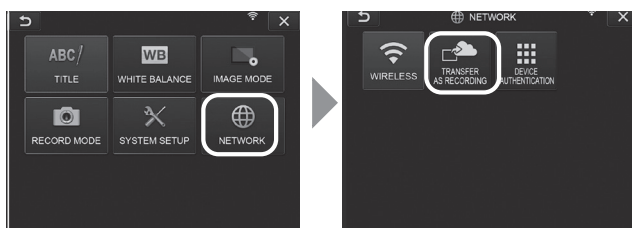
Aktualizaci může být nutné provést dvakrát. Pokud je nutná druhá aktualizace, zobrazí se při provádění první aktualizace výzva [REPEAT UPDATE.]. Restartujte přístroj.

8-4 Nahrávání obrázku

1 Přenést jako záznam

Zaznamenané soubory statických obrázků můžete nahrát na cloudový server.

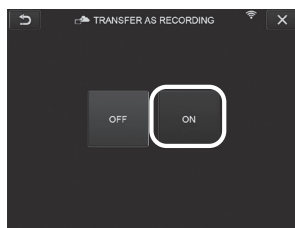
1 Zvolte [MENU] – <NETWORK> – <TRANSFER AS RECORDING>.



2 Když se zobrazí okno zobrazené níže, vyberte <ON>.

V rámci operací záznamu se nahrávají pouze statické snímky.

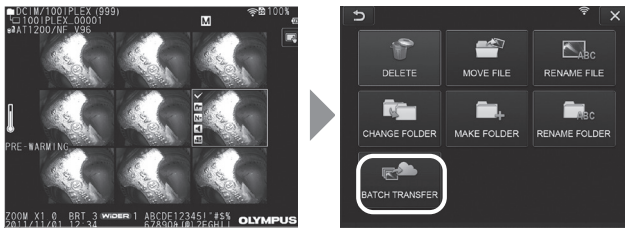
Pokud je ZAPNUTÁ funkce snímku obrazovky, budou nahrány dva zaznamenané soubory. Pokud se vám však nepodaří nahrát první soubor, druhý soubor se nenahráje.



2 Hromadný přenos

Soubory statických obrázků uložené ve složce můžete hromadně nahrát na cloudový server.

- 1 Otevřete složku, kde jsou uloženy obrázky, které chcete nahrát, a z hlavní nabídky miniatur vyberte možnost <BATCH TRANSFER>.



- 2 Když se zobrazí tlačítko <EXECUTE>, stisknutím tohoto tlačítka zahájíte nahrávání.

Hromadnému přenosu podléhají soubory v pracovních složkách a soubory ve všech podsložkách.

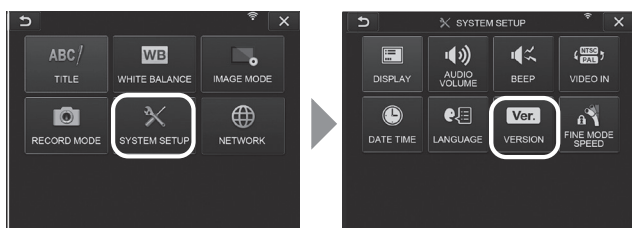


8-5 Inicializace síťových informací

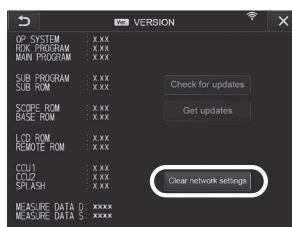
Můžete inicializovat síťové informace určené pro tento produkt. Při likvidaci tohoto produktu nezapomeňte provést tento úkon. Informace uvedené níže jsou inicializovány tímto úkonem.

- Informace o ověření zařízení
- Informace o přístupovém bodu (SSID, PW, metoda šifrování)
- Další různá nastavení sítě (přenos jako záznam atd.)

1 Vyberte [MENU] – <SYSTEM SETUP> – <VERSION>.



2 Stiskněte [Clear network settings].



3 Když se zobrazí dialogové okno <DO YOU WANT TO INITIALIZE NETWORK SETTINGS?>, stiskněte <YES>.

Síťové informace jsou inicializovány.



9 Odstraňování závad

Proveďte kontroly přístroje podle pokynů v popisu v části „3 Příprava a kontrola před zahájením provozu“ (str. 23). Jestliže budou zjištěny jakékoli zjevné závady, přístroj dále nepoužívejte, obraťte se na společnost EVIDENT a vyžádejte si opravy. Pokud budete mít i nejmenší podezření, že se jedná o závadu, přístroj dále nepoužívejte a proveďte akce popsané v části „9-1 Postup odstraňování závad“. Jestliže po provedení popsaných nápravných opatření bude problém přetrvávat, přestaňte přístroj používat, obraťte se na společnost EVIDENT a vyžádejte si opravu.

9-1 Postup odstraňování závad

1 Chybové zprávy


Zpráva	Příčina a doporučená akce
<NO RECORDING MEDIA.>	Není vložena karta SDHC ani USB flash disk. → Vložte kartu SDHC nebo USB flash disk, který používáte, a operaci proveďte znovu. Nebo přístroj vypněte a znovu zapněte.
<RECORDING MEDIA FULL.>	Na kartě SDHC nebo na USB flash disku není místo. → Vymažte nepotřebná data, abyste uvolnili prostor, nebo vložte novou kartu SDHC nebo nový USB flash disk.
<THIS IMAGE CANNOT BE RETRIEVED.>	Snímek není zaznamenán tímto přístrojem. → Zobrazovat lze pouze snímky, které byly zaznamenány tímto přístrojem.
<RECORDING MEDIA ERROR. PLEASE FORMAT THE RECORDING MEDIA.>	Formát karty SDHC nebo USB flash disku nelze rozpoznat. → Zformátujte kartu SDHC nebo SB flash disk v tomto přístroji.
<THE SPECIFIED FILE NAME ALREADY EXISTS. PLEASE CHOOSE ANOTHER NAME.>	Tento název souboru již existuje. → Specifikujte název souboru jiný než název souboru, který již existuje.
<THE SPECIFIED FOLDER NAME ALREADY EXISTS. PLEASE CHOOSE ANOTHER NAME.>	Tento název složky již existuje. → Specifikujte název složky jiný než název složky, který již existuje.
<RECORDING MEDIA IS LOCKED. PLEASE UNLOCK.>	Karta SDHC je zamčená. → Odemkněte kartu SDHC, kterou budete používat, a vložte ji do přístroje.
<INCOMPARABLE IMAGE RESOLUTION.>	Rozlišení živého obrazu je jiné, než rozlišení přehrávaného snímku. → Specifikujte soubor se stejným rozlišením jako má živý obraz.
<The image cannot be displayed in 3D view. Acquire the stereo image again.>	Snímek není vhodný pro 3D zobrazení. → Zopakujte pořízení snímku.
<OVER CURRENT (USB). PLEASE TURN OFF THE POWER.>	Není použit doporučený USB flash disk. → Zastavte kontrolu a přístroj vypněte a znovu zapněte. Použijte doporučený USB flash disk. Je připojeno USB zařízení jiné než USB flash disk. → Odpojte všechna USB zařízení jiná než USB flash disk.

Zpráva	Příčina a doporučená akce
<LOW BATTERY. PLEASE CONNECT TO THE AC ADAPTER OR TURN OFF THE POWER.>	Napětí baterie je nízké. → Zastavte všechny operace jako například zaznamenávání, kopírování a mazání snímků, formátování USB flash disku, atd., a okamžitě proveďte výměnu baterie. Nebo připojte síťový adaptér.
<HIGH TEMPERATURE (DISTAL END). PLEASE IMMEDIATELY PULL OUT THE INSERTION TUBE.>	Byla aktivována funkce automatické kontroly s cílem urychlit ukončení probíhajících kontroly, protože distální konec je příliš horký. → Okamžitě vytáhněte sondu z objektu, který je předmětem pozorování. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px;">TIP</div> Tato zpráva se objeví předtím, než atmosférická teplota distálního konce dosáhne maxima provozní okolní teploty.
<OVER CURRENT (ARTICULATION MOTOR). PLEASE TURN OFF THE POWER.>	Byla aktivována funkce automatické kontroly s cílem urychlit ukončení provozu, protože sonda je přetížená. → Natáhněte sondu co nejvíce, abyste snížili rozsah jejího zakroucení, poté znovu zapněte napájení bez používání joysticku [ANGLE/LOCK].
<OVER CURRENT (LIGHT SOURCE). PLEASE TURN OFF THE POWER.>	Byla aktivována funkce automatické kontroly s cílem urychlit ukončení provozu z důvodu nadměrného proudu zdroje světla. → Ukončete kontrolu, nechte přístroj vychladnout, poté jej znovu zapněte.
<COMMUNICATION FAILED.>	Přístroj není připojen k bezdrátové síti LAN. → Zkontrolujte připojení bezdrátové sítě LAN. (Viz „8-1 Připojení k bezdrátové síti LAN“.) Rádiové vlny bezdrátové sítě LAN jsou slabé. → Přesuňte přístroj na místo s dobrým příjmem rádiových vln. PIN kód je chybný nebo přístroj není zaregistrován. → Podívejte se na portál OSC. Informace o ověření zařízení nejsou uloženy v hlavní jednotce. → Zrušte registraci nástroje na portálu OSC a počkejte alespoň 30 minut, načež proveďte ověření zařízení znovu.

2

Běžné problémy

Problém	Příčina a doporučená akce
Osvětlení nesvíčí.	Tlačítko [LIGHT] (☞) není zapnuté. → Zapněte tlačítko [LIGHT] (☞).
Optický adaptér nelze připojit k sondě.	Ve šroubech uvízl cizí předmět. → Otřete kouskem čisté gázy nebo bavlněným tampónem. Optický adaptér, který je použit, není stanovený optický adaptér pro tento systém. → Použijte stanovený optický adaptér. Postup instalace není správný. → Instalujte optický adaptér znovu a použijte přitom správné postupy (viz „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31)).

Problém	Příčina a doporučená akce
Optický adaptér nelze odpojit od sondy.	Postup odpojení není správný. → Instalujte optický adaptér znovu a použijte přitom správné postupy (viz „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31)).
Nelze zapnout systém.	Není připojen síťový adaptér nebo není vložena baterie. → Připojte správně síťový adaptér nebo baterii (viz „3-3 Příprava napájení“ (str. 28)).
	Napájení není zapnuté. → Nastavte tlačítko [POWER]  hlavní jednotky do polohy zapnuto.
	Je připojen nevhodný síťový adaptér nebo baterie jiná, než stanovená pro tento přístroj. → Použijte stanovený síťový adaptér nebo baterii.
	Endoskopická jednotka není správně připojena k hlavní jednotce. → Připojte endoskopickou jednotku k hlavní jednotce správně.
Nelze vypnout systém.	Hlavní jednotka je poškozená. → Odpojte síťový adaptér od hlavní jednotky nebo vypněte napájení a vyjměte baterii z hlavní jednotky.
Obraz není ostrý.	Čočka objektivu distálního konce sondy nebo optický adaptér jsou znečištěné. → Otrěte kouskem čisté gázy nebo bavlněným tampónem.
	Optický adaptér není správně připojen. → Připojte optický adaptér správně.
	Ostrost obrazu není správně nastavena. → Nastavte ostrost obrazu (Viz „4 Nastavení ostrosti obrazu“ (str. 72)).
	Externí monitor není správně nastaven. → Nastavte externí monitor.
Jas obrazu není optimální.	Čočka objektivu distálního konce sondy nebo optický adaptér jsou znečištěné, nebo osvětlovací těleso na optickém adaptéru je znečištěné. → Otrěte kouskem čisté gázy nebo bavlněným tampónem.
	Automatické ovládání jasu není správně nastaveno. → Použijte tlačítko [BRT]  pro nastavení obrazu.
	Externí monitor není správně nastaven. → Nastavte externí monitor.
	Optický adaptér je uvolněný. → Připojte optický adaptér správně (viz „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31)).
Barevná reprodukce je špatná.	Vyvážení bílé není správně nastaveno. → Nastavte znovu vyvážení bílé.
	Barva obrazu není správně nastavena. → Nastavte barvu obrazu správně (Viz „5 Nastavení saturace obrazu“ (str. 72)).
Na obrazu je znatelný šum.	Automatické ovládání jasu není správně nastaveno. → Použijte tlačítko [BRT]  a nastavte správně.
	Redukce šumu není správně nastavena. → Proveďte správné nastavení redukce šumu v <NOISE REDUCTION> v nabídce <IMAGE MODE>.

Problém	Příčina a doporučená akce
Obrazovka se nezobrazuje. (Obrazovka se nezobrazuje správně.)	Přepněte tlačítko [POWER] (⏻) hlavní jednotky do polohy vypnuto, poté jej znovu přepněte do polohy zapnuto, abyste restartovali přístroj. → Připojte endoskopickou jednotku k hlavní jednotce správně.
Není slyšet signál pípání.	Funkce <BEEP> v nabídce <SYSTEM SETUP> je nastavena na <OFF>. Nastavte funkci <BEEP> v nabídce <SYSTEM SETUP> na <ON>.
Během zaznamenávání videí se zastavily všechny funkce.	Karta SDHC, která se používá pro zaznamenávání obrazu, je jiná, než karta, která je součástí dodávky, a není to typ doporučený společností EVIDENT. → Odpojte síťový adaptér od hlavní jednotky nebo vypněte napájení a vyjměte baterii z hlavní jednotky. → Použijte standardně poskytovanou kartu SDHC nebo kartu doporučenou společností EVIDENT.
Funkce stereoskopického měření se nespustí.	Kombinace optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a stereoskopické jednotky není správná. → Zkontrolujte, že je kombinace výrobního čísla optického adaptéru pro stereoskopické zobrazení a výrobního čísla stereoskopické jednotky správná.
Nezobrazuje se výsledek měření s použitím měřítka.	Je použit snímek získaný verzí softwaru, která není podporována (1.20 nebo předchozí). → Použijte snímek získaný verzí softwaru 1.20A nebo pozdější.

9-2 Žádost o opravu tohoto výrobku

Když budete potřebovat opravit tento přístroj, obraťte se na společnost EVIDENT. Při zaslání přístroje uveďte podrobný popis závady a podmínek, za kterých k problému došlo.

Závady, které se vyskytnou během záruční doby, se na základě záruční smlouvy opravují bezplatně. Při zaslání přístroje do opravy nezapomeňte přiložit záruční list. Pokud záruční list nebude přiložen, oprava bude fakturována. Náklady na dopravu hradí uživatel, a to i v případě, že oprava bude provedena bezplatně.

Společnost EVIDENT neprovede opravu přístroje, který je kontaminovaný škodlivými látkami.

POZNÁMKA

Pokud je hlavní deska tohoto produktu vyměněna z důvodu opravy, před opravou zrušte registraci přístroje na portálu OSC. Po opravě znovu zaregistrujte informace o přístroji a proveďte ověření přístroje. Pamatujte, že pokud nebudou informace o přístroji znovu zaregistrovány, nebudete moci používat síťovou funkci.

10 Skladování a údržba

10-1 Výměna baterie

Životnost baterie závisí na provozním prostředí a frekvenci používání, ale obecně se doporučuje provést výměnu baterie, když se provozní doba baterie značně zkrátí. Ohledně výměny baterie se obraťte na společnost EVIDENT. Podrobnosti o tom, jak vložit a vyjmout baterii, viz „1 Using the battery“ (str. 28).

10-2 Výměna O-kroužku

Na náhradní O-kroužek, který je součástí dodávky optického adaptéru, naneste silikonový tuk, a instalujte jej na místo, kam patří. Výměnu O-kroužku provádějte pravidelně. Pozice umístění O-kroužku se u typu 6 mm a typu 4 mm liší. O-kroužek instalujte do správné pozice, viz „2-2 Terminologie pro distální konec/optický adaptér“ (str. 19) a „3-5 Připojení a odpojení optického adaptéru“ (str. 31).

10-3 Čištění komponent

1 Čištění sondy

Nečistoty nebo cizí tělesa na sondě:

Otřete kouskem čistého měkkého hadříku.

Špinavá voda, strojní olej nebo jiná kapalina na sondě:

Nepoužívejte tvrdý hadřík ani tvrdý kartáček, ale otřete měkkým hadříkem nebo bavlněným tampónem, poté důkladně umyjte kouskem gázy nebo jiného materiálu navlhčeném v čistícím prostředku s neutrálním pH. Potom použijte čistý, měkký kousek měkké gázy navlhčený v čisté vodě, a otřete sondu do sucha.

POZNÁMKA

Sondu očistěte hned, jak ji vytáhnete. Nečistoty, ulpělé na sondě a neočištěné delší dobu, mohou vyvolat korozi.

2 Čištění distálního konce

Nečistoty nebo kapky vody na čočce objektivu distálního konce

Uchopte distální konec za tuhou část a nečistoty nebo kapky vody setřete kouskem čisté měkké gázy nebo bavlněným tampónem.

Nečistoty a kapky vody je možné odstranit také kartáčkem.

Nejllepších výsledků se dosáhne s použitím čistého etanolu nebo izopropylalkoholu, které jsou dostupné na trhu.



Nános nečistot v polohovací drážce optického adaptéru nebo závitech šroubu distálního konce

K odstranění nánosu nečistot použijte kartáček, který je součástí čisticí sady.

Nedostatečné čištění může mít za následek ztrátu vodotěsnosti mezi optickým adaptérem a distálním koncem.

3 Čištění optického adaptéru

Nečistoty nebo kapky vody na vnějším povrchu optického adaptéru nebo na čočce objektivu u optického adaptéru

Nečistoty a vodu otřete kouskem čisté gázy nebo bavlněným tampónem. Nečistoty a kapky vody je možné odstranit také kartáčkem.

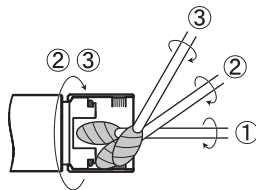
Čištění nečistot z vnějšího povrchu optického adaptéru, když je připojen k distálnímu konci

Uchopte distální konec za tuhou část a otřete optický adaptér. Nejllepších výsledků se dosáhne s použitím čistého etanolu nebo izopropylalkoholu, které jsou dostupné na trhu.

Nečistoty na závitech šroubů optického adaptéru

Navlhčete bavlněný tampón v čistém etanolu nebo izopropylalkoholu, dostupném na trhu, a provádějte čištění v pořadí ①, ②, ③, viz obrázek vpravo, dokud na tampónu nebude zůstat žádná nečistota. Při čištění otáčejte tampónem.

Pro důkladné očištění je také potřeba otáčet optickým adaptérem, když provádíte kroky ② a ③.



POZNÁMKA

Čištění optického adaptéru neprovádějte pod tekoucí vodou. Mohlo by dojít k poškození optického adaptéru.

4 Čištění sestavy háčku

POZNÁMKA

Během čištění si dávejte pozor, aby nedošlo k ohnutí pružinového pouzdra nebo nadměrnému tlaku na háček.

- 1 Sestavu háčku odstraňte provedením postupu uvedeného v tématu „3-10 Připojení sestavy háčku“ (str. 37) v opačném pořadí.
- 2 Pokud je sestava háčku zanesena nečistotami nebo je od oleje, omyjte ji čisticí kapalinou, např. neutrálním čisticím prostředkem, dobře ji opláchněte a zcela osušte.

5 Čištění LCD monitoru

Problémy se zobrazením na LCD monitoru kvůli otiskům prstů a nečistotám

Otřete LCD monitor měkkým hadříkem navlhčeným v čisté vodě. Potom monitor lehce otřete čistým a suchým hadříkem.

POZNÁMKA

- Nepoužívejte chemicky ošetřené textilie ani silné čisticí prostředky jako například benzín nebo alkohol. Jinak může dojít k poškození povrchu LCD monitoru.
- Nepoužívejte hadřík, který je tvrdý, špinavý nebo se zachycenými cizími látkami. Jinak může dojít k poškození povrchu LCD monitoru.

6 Čištění ostatních jednotek

Pokud je hlavní jednotka znečištěná, otřete ji měkkým hadříkem navlhčeným v čisté vodě. Potom ji lehce otřete čistým a suchým hadříkem. Dále také otřete nečistoty a kapky vody z celého povrchu baterie, uvnitř krytu konektoru, ve spojovací oblasti dálkového ovladače a hlavní jednotky, a také ve spojovací oblasti endoskopické jednotky a hlavní jednotky.

10-4 Opatření pro uložení a skladování

Tento výrobek skladujte při normální pokojové teplotě a vlhkosti.

1 Uložení přístroje do kufru

Postupy uložení přístroje do kufru naleznete na štítku, kde je uveden popis ukládání připravený zevnitř horního krytu kufru.

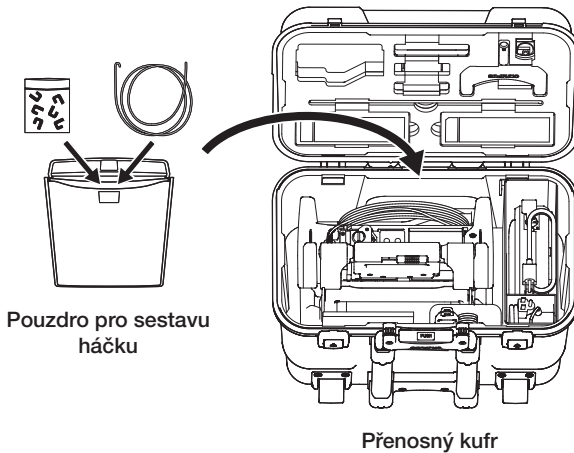
POZNÁMKA

- Kabely neohýbejte, netahejte za ně silou, nespojujte, nezakrucujte, ani nemačkejte. Kabely nemají být vystaveny teplu, které může natavit jejich povrch. Jinak může dojít k poškození kabelu, což může způsobit požár a úraz elektrickým proudem.
- Neukládejte přístroj v přenosném kufru s připraveným ramenním popruhem.
Na LCD monitoru by se mohly objevit škrábance nebo by mohlo dojít k poškození ramenního popruhu.

- 1 Vypněte napájení a vyjměte baterii nebo odpojte síťový adaptér.
- 2 Naviňte sondu na cívku a uložte cívku do pouzdra. A uložte přístroj do přenosného kufru, v souladu s pokyny na obrázku na štítku s balicím pokynem.
- 3 Přístroj uložte na rovném povrchu, na čistém, suchém a stabilním místě.

2 Uložení sestavy háčku

- 1 Vyjměte sestavu háčku z kufru.
- 2 Sestavu háčku naviňte a umístěte do pouzdra pro sestavu háčku.
(Do každého pouzdra pro sestavu háčku lze uložit až dvě sestavy háčku.)
- 3 Do pouzdra pro sestavu háčku uložte také náhradní háček.
- 4 Pouzdro pro sestavu háčku uložte v zadní části hlavní jednotky.



10-5 Rekalibrace kontrolních nástrojů

Protože tvar kontrolního nástroje je fyzicky pevně daný, rozměry ukazatele na kontrolním nástroji se nemění, pokud se kontrolní nástroj nedeformuje nebo neznečistí. Rozměry se však mohou změnit v důsledku poškození nebo znehodnocení kontrolního nástroje v závislosti na skladování, přepravě a způsobu používání.

Aby byla zajištěna platnost výsledků měření, doporučuje se pravidelná kalibrace kontrolních nástrojů. Ohledně pravidelné kalibrace viz ISO9001.

O kalibračním cyklu (intervalu) rozhoduje zákazník v závislosti na způsobu používání a požadované přesnosti.

Pro vaši informaci, společnost Evident stanovuje kalibrační cyklus na dva až tři roky pro standardní nástroj uložený jako hlavní nástroj a jeden rok pro měřicí nástroj používaný denně. Prováděním testů společnost Evident zajišťuje, aby při skladování a přepravě výrobků v zabaleném stavu nedošlo k narušení jejich funkčnosti. Proto lze datum začátku počítání data první kalibrace po dodání kontrolního nástroje nastavit na datum dodání, které je stejné jako datum začátku záruční doby výrobku. Například i když je na kalibračním štítku dodaného kontrolního nástroje uvedeno datum leden, pokud je dodán v červenci a kalibrační cyklus je stanoven na 12 měsíců, může být termín kalibrace nastaven na červenec následujícího roku. Se žádostí o kalibraci se obraťte na společnost Evident.

11 Specifikace

11-1 Provozní prostředí

Položka	Specifikace
Provozní teploty	
Sonda	Na vzduchu: -25 až 100 °C Ve vodě: 10 až 30 °C
Díly jiné než sonda	Na vzduchu: -21 až 49 °C (provoz s napájením z baterie) 0 až 40 °C (provoz s napájením přes síťový adaptér)
Provozní atmosférický tlak	
Sonda	Na vzduchu : Normální tlak (1 013 hPa) Ve vodě: řada IV94 1 013 až 1 513 hPa (až do hloubky vody 5,0 m) řada IV96 1 013 až 1 772 hPa (až do hloubky vody 7,5 m)
Díly jiné než sonda	Na vzduchu : Normální tlak (1 013 hPa)
Nadmořská výška provozního prostředí	
Všechny součásti	Až do nadmořské výšky 2 000 m
Vlhkost provozního prostředí	
Všechny součásti	15 až 90 % (relativní vlhkost)
Odolnost vůči kapalinám	
Sonda	Bez poškození při vystavení působení strojnímu oleji, lehkému oleji nebo solnému roztoku s koncentrací 5 %.
Díly jiné než sonda	
Voděodolnost	
Sonda	IV9●●●●N, V9●●●●N-MD, IV9●●●●N-MDS Voděodolná konstrukce. Lze použít pod vodou s připojeným optickým adaptérem. Pod vodou nelze provádět stereoskopické měření. IV9635X1N, IV9635X1N-MD, IV9635X1N-MDS Používání pod vodou však není podporováno.
Díly jiné než sonda	Konstrukce odolná proti vodě. Použití pod vodou není podporováno. Přístroj není odolný proti vodě, pokud kryt baterie nebo jiné kryty jsou otevřené.
Stupeň znečištění	
Všechny součásti	2 (včetně adaptéru střídavého proudu)
Kategorie instalace (přepětí)	
Všechny součásti	II

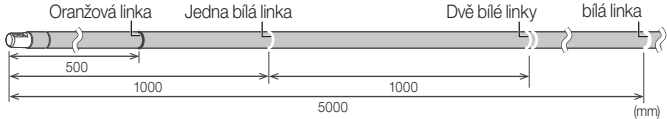
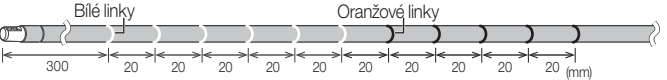
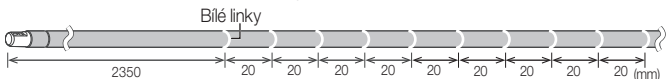
POZNÁMKA

- Splnění požadavků na provozní prostředí není zárukou toho, že na tomto přístroji nedojde k poškození nebo závadě.
- Síťový adaptér a nabíječku baterií používejte ve vnitřním prostředí (při normální teplotě).

11-2 Další specifikace

1 Další specifikace

Položka	Specifikace	
Optická soustava		
Specifikace optického adaptéru viz „11-3 Specifikace optického adaptéru“ (str. 121).		
Osvětlení	Bílé světlo v endoskopické jednotce je vedeno do distálního konce sondy prostřednictvím světlovodu.	
Distální konec		
Vnější průměr	Řada IV94: Ø4,0 mm	Řada IV96: Ø6,0 mm, Ø6,2 mm
Délka tuhé části distálního konce	Viz specifikace pro délku tuhé části distálního konce optického adaptéru.	
Natáčení	IV9435N, IV9450N, IV9635X1N: 130° * IV9635N, IV9650N: 180° * IV9675N: 150° * * NAHORU, DOLŮ, DOLEVA a DOPRAVA (Když je sonda rovná.)	

Položka	Specifikace
Ohebná část	
Ohebnost	<p>Řada IV94: Pevná tvrdá vlnitá trubka od distálního konce sondy k endoskopické jednotce</p> <p>Řada IV96: TF vlnitá trubka s ohebností, která se postupně zvyšuje směrem k distálnímu konci sondy</p>
Vnější průměr	<p>Řada IV94: Ø4,0 mm</p> <p>Řada IV96: Ø6,0 mm, Ø6,2 mm</p>
Indexové značky	<p>Řada IV94, řada IV96 (mimo IV9635X1N)</p> <p>Oranžová značka je zobrazena v pozici 500 mm od distálního konce sondy. Bílé značky jsou zobrazeny každých 1000 mm od distálního konce sondy. Počet bílých značek se zvyšuje po každých 1000 mm (1 značka v 1000 mm, 2 značky v 2000 mm). Jedna bílá výrazná značka je zobrazena v pozici 5000 mm od distálního konce sondy. Za úrovní 5000 mm je přidána bílá značka k výrazné bílé značce po každých 1000 mm.</p>  <p>Řada IV96 (pouze IV9635X1N)</p> <p>Šest bílých linek a pět oranžových linek je zachyceno z polohy 300 mm od vzdáleného konce zaváděcí trubice v 20mm odstupech.</p>  <p>10 bílých linek je zachyceno z polohy 2350 mm od vzdáleného konce zaváděcí trubice v 20mm odstupech.</p> 
Celková délka	<p>IV9435N, IV9635N, IV9635X1N: 3,5 m</p> <p>IV9450N, IV9650N: 5,0 m</p> <p>IV9675N: 7,5 m</p>


Položka	Specifikace
Jednotka dálkového ovladače	
Rozměry	39(š) x 137(v) x 40(h) mm (bez sondy a kabelů)
Hmotnost (včetně kabelů a konektorů)	0,2 kg
Hlavní jednotka	
Rozměry	320(š) x 310(v) x 180(h) mm
Hmotnost	3,9 kg
Hmotnost (včetně baterie a karty SDHC)	IV9435N: 7,1 kg IV9450N: 7,2 kg IV9635N: 7,3 kg IV9635X1N: 7,5 kg IV9650N: 7,4 kg IV9675N: 7,6 kg
LCD panel	Typ 8,4 palců, TFT barevný s nízkou odrazivostí
Vstupní/výstupní konektor	
Konektor USB	Konektor, kompatibilní s USB 2.0
Napájení	
Baterie	Specifikovaná baterie (lithium-iontová) Model : Výrobce: IDX, NP-L7S Jmenovité napětí: : DC14,8V Nominální kapacita : 68 Wh Provozní doba při napájení z baterie: Přibližně 100 minut (nová baterie) Podrobné informace naleznete v návodu k obsluze nabíječky baterií.
Síťový adaptér pro hlavní jednotku	Model : Výrobce: SINPRO, SPU61A-107-P25G001-OSC Vstupní napětí : 100 V až 240 V AC \pm 10 % Frekvence : 50/60 Hz Výstupní napětí : 16 V DC
Nabíječka baterií	Model : Výrobce: IDX, JL-2PLUS Vstupní napětí : 100 V až 240 V AC Frekvence : 50/60 Hz Podrobné informace naleznete v návodu k obsluze nabíječky baterií.
Příkon	45 W
Záznamová média	Karta SDHC a USB flash disk (pro informace o doporučených typech se obraťte na společnost EVIDENT.)

Položka	Specifikace
Záznam statického obrazu	
Rozlišení	Řada IV94, řada IV96 (pouze IV9635X1N): 768 x 576 pixelů (vodorovně X svisle) Řada IV96 (mimo IV9635X1N): 1024 x 768 pixelů (vodorovně X svisle) Externí vstup NTSC: H640 x V480 (pixel) Externí vstup PAL: H768 x V576 (pixel)
Formát záznamu	Soubory se ukládají jako komprimovaný formát JPEG (kompatibilní s Exif 2).
Přehrávání statického obrazu	
Omezení	Přehrávat lze pouze snímky, které byly zaznamenány tímto přístrojem.
Záznam videa	
Rozlišení	Řada IV94, řada IV96 (pouze IV9635X1N): 768 x 576 pixelů (vodorovně X svisle) Řada IV96 (mimo IV9635X1N): 1024 x 768 pixelů (vodorovně X svisle) Externí vstup NTSC: H640 x V480 (pixel) Externí vstup PAL: H768 x V576 (pixel)
Formát záznamu	Formáty MPEG-4 AVC(H.264). Lze přehrávat na Windows Media Player. (Musí být instalován Windows Media Player 12 nebo novější.)
Přehrávání videa	
Omezení	Přehrávat lze pouze snímky, které byly zaznamenány tímto přístrojem.
Výstup videa	
Formát	Analogový VGA výstup
Rozlišení	H1024 x V768 (pixel)
Obnovovací frekvence	60 obr./s
Výrobce	EVIDENT CORPORATION TOKYO, JAPONSKO

TIP

- Snímky zaznamenané tímto přístrojem lze zobrazit na počítači a podobném zařízení, ale přehrávání snímků pořízených jiným záznamovým zařízením, například digitálním fotoaparátem nebo počítačem, není na tomto zařízení podporováno.
- Všechny značky jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

2 Standard externí aplikace

Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)	Tento výrobek splňuje požadavky normy IEC/EN61326-1 týkající se elektromagnetické kompatibility. <ul style="list-style-type: none"> • Emise Třída A, požadavky na průmyslové prostředí. • Imunita Požadavky na průmyslové prostředí. Může dojít k určitým interferencím, pokud bude tento výrobek použit v domácím umístění.
Informace týkající se předpisů FCC	Výrobek je ve shodě s následujícími. <ul style="list-style-type: none"> • POZNÁMKA: Tento přístroj byl testován a shledán jako vyhovující limitům pro digitální zařízení třídy A podle ustanovení v Části 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou určeny tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, při provozu přístroje v komerčním prostředí. Tento přístroj generuje, používá a může vyzařovat energii v pásmu rádiových frekvencí, a pokud není instalován a používán v souladu s návodem k obsluze, může rušit rádiové komunikace. Provoz tohoto přístroje v obytné oblasti může způsobit škodlivé rušení. V takovém případě je uživatel povinen toto rušení odstranit na vlastní náklady. • VAROVÁNÍ FCC Změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za shodu se zákonnými předpisy, mohou zneplatnit oprávnění uživatele provozovat tento přístroj.
Směrnice OEEZ 	Následující text se vztahuje k označení nalevo. V souladu s evropskou směrnicí o odpadu z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ), tento symbol označuje, že výrobek nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad, ale musí být shromažďován odděleně. Další informace týkající se systému zpětného odběru nebo sběrných dvorů dostupných ve vaší zemi získáte od místního distributora společnosti EVIDENT.
Čínská směrnice RoHS 	Toto logo se používá na elektrických a elektronických výrobcích prodávaných v Číně na základě „Metod řízení pro omezení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických výrobcích“ a „Požadavků na logo pro omezené používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických výrobcích“. (Poznámka) Číslo uváděné v logu zobrazuje léta, během kterých se nebezpečné látky obsažené v elektrických a elektronických výrobcích nenarušují nebo se v běžných podmínkách náhle nevyskytují.

3 Informace o licencích k softwaru

LICENCE NA TENTO VÝROBEK SE POSKYTUJE V RÁMCI LICENCE MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO PRO OSOBNÍ A NEKOMERČNÍ POUŽITÍ UŽIVATELEM, PRO (i) KÓDOVÁNÍ VIDEO V SOULADU S NORMOU „MPEG-4 VISUAL STANDARD“ (MPEG-4 VIDEO) A/NEBO (ii) DEKÓDOVÁNÍ MPEG-4 VIDEO, KTERÉ BYLO ZAKÓDOVÁNO SPOTŘEBITELEM, KTERÝ SE ZABÝVÁ OSOBNÍ A NEKOMERČNÍ ČINNOSTÍ A/NEBO BYLO ZÍSKÁNO OD POSKYTOVATELE VIDEO, KTERÝ MÁ OD SPOLEČNOSTI MPEG LA LICENCI PRO POSKYTOVÁNÍ MPEG-4 VIDEO. LICENCE NA ŽÁDNÉ JINÉ POUŽITÍ SE NEUDĚLUJE A ANI NEBUDE NIJAK ODVOZOVÁNA. DALŠÍ INFORMACE, VČETNĚ TĚCH, KTERÉ SE TÝKAJÍ PROPAGAČNÍHO, INTERNÍHO A KOMERČNÍHO POUŽITÍ A LICENCÍ, LZE ZÍSKAT OD SPOLEČNOSTI MPEG LA, LLC. VIZ [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Tento software je částečně založen na práci Independent JPEG Group.

4 Použití otevřeného softwaru

Tento výrobek může zahrnovat (i) otevřený software; a (ii) další software, jehož zdrojový kód je záměrně publikován (obojí se zde společně označuje zkratkou „OS“).

OS zahrnutý v tomto výrobku vám může být poskytnut na základě licence, která vychází z podmínek pro poskytnutí OS. Tyto podmínky poskytnutí OS naleznete na níže uvedené adrese URL. Vlastníci autorských práv k tomuto OS jsou uvedeni na níže uvedené adrese URL.

V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI ZÁKONY SE NA TENTO OTEVŘENÝ SOFTWARE (OS) NEPOSKYTUJE ŽÁDNÁ ZÁRUKA. TENTO OS SE POSKYTUJE „TAK, JAK JE“, BEZ ZÁRUKY JAKÉHOKOLI DRUHU, AŤ UŽ VYJÁDŘENÉ NEBO DOMNĚLÉ, VČETNĚ, ALE BEZ OMEZENÍ POUZE NA TYTO, DOMNĚLÝCH ZÁRUK OBCHODOVATELNOSTI A VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. VEŠKERÁ RIZIKA, CO SE TÝKÁ KVALITY A VÝKONU TOHOTO OS, NESETE VY. V PŘÍPADĚ, ŽE SE OS UKÁŽE VADNÝM, NÁKLADY NA VEŠKEROU POTŘEBNOU ÚDRŽBU, OPRAVY NEBO KOREKCE NESETE VY.

Některé licence OS spojené s tímto výrobkem vám mohou umožnit získání zdrojového kódu pro určitý software, který má společnost EVIDENT povinnost poskytnout v souladu s podmínkami a podmínkami platnými pro OS. Kopii tohoto zdrojového kódu můžete získat na adrese URL níže. Tato nabídka je platná po dobu tří (3) let od data původního nákupu. Společnost EVIDENT není povinna poskytovat zdrojové kódy, s výjimkou zdrojového kódu pro určitý software.

<http://www.olympus-ims.com/rvi-products/iplx-nx/oss-license/>

Nepožadujte od společnosti EVIDENT informace o zdrojových kódech, které jsou k dispozici na uvedené adrese URL.

5 Licence AVC Patent Portfolio

LICENCE NA TENTO VÝROBEK SE POSKYTUJE V RÁMCI LICENCE AVC PATENT PORTFOLIO PRO OSOBNÍ A NEKOMERČNÍ POUŽITÍ SPOTŘEBITELEM (i) KE KÓDOVÁNÍ VIDEA V SOULADU SE STANDARDEM AVC („VIDEO AVC“), POPŘÍPADĚ (ii) K DEKÓDOVÁNÍ VIDEA AVC, KTERÉ BYLO ZAKÓDOVÁNO SPOTŘEBITELEM, KTERÝ SE ZABÝVÁ OSOBNÍ A NEKOMERČNÍ ČINNOSTÍ, POPŘ. BYLO ZÍSKÁNO OD POSKYTOVATELE VIDEA, KTERÝ MÁ LICENCI PRO POSKYTOVÁNÍ VIDEA AVC. LICENCE NA ŽÁDNÉ JINÉ POUŽITÍ SE NEUDELUJE A ANI NEBUDE NIJAK ODVOZOVÁNA. DALŠÍ INFORMACE LZE ZÍSKAT OD SPOLEČNOSTI MPEG LA, L.L.C. VIZ [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://WWW.MPEGLA.COM)

11-3 Specifikace optického adaptéru

1 Pro sondu typu 4 mm

Když se na sondu instaluje optický adaptér (volitelné příslušenství).

Název adaptéru		AT120D/NF-IV94	AT120D/FF-IV94	AT100S/NF-IV94N	AT100S/FF-IV94N
Zkratka názvu výrobku		A120N	A120F	A100N	A100F
Barva písmen		Červená	Zelená	Červená	Zelená
Optická soustava	Zorné pole	120°	120°	100°	100°
	Směr pohledu	Pohled zřepředu	Pohled zřepředu	Pohled z boku	Pohled z boku
	Hloubka ostrosti* ¹	2 až 200 mm	17 až ∞ mm	2 až 15 mm	8 až ∞ mm
Distální konec	Vnější průměr* ²	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm
	Délka tuhé části distálního konce* ³	20,2 mm	20,1 mm	22,9 mm	22,9 mm

Název adaptéru		AT80D/FF-IV94N	AT70D/70D-IV94N	AT50S/50S-IV94N
Zkratka názvu výrobku		A80F	A70/70	A50/50
Barva písmen		Zelená	Modrá	Modrá
Optická soustava	Zorné pole	80°	70°/70°	50°/50°
	Směr pohledu	Pohled zřepředu	Pohled zřepředu	Pohled z boku
	Hloubka ostrosti* ¹	35 až ∞ mm	5 až 200 mm	3 až 150 mm
Distální konec	Vnější průměr* ²	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,0 mm
	Délka tuhé části distálního konce* ³	20,1 mm	22,3 mm	26,7 mm

*1 Označuje rozsah, ve kterém je možné obraz pozorovat jasně.

*2 Když se instaluje na sondu, lze vložit do otvoru Ø 4,0 mm.

*3 Když se instaluje k sondě, označuje délku tuhé části distálního konce.

2 Pro sondu typu 6 mm

Když se na sondu instaluje optický adaptér (volitelné příslušenství).

Název adaptéru		AT50D/FF-IV96N	AT80D/FF-IV96N	AT120D/NF-IV96N	AT120D/FF-IV96N
Zkratka názvu výrobku		A50F	A80F	A120N	A120F
Barva písmen		Bílá	Zelená	Červená	Zelená
Optická soustava	Zorné pole	50°	80°	120°	120°
	Směr pohledu	Pohled zřepředu	Pohled zřepředu	Pohled zřepředu	Pohled zřepředu
	Hloubka ostrosti* ¹	50 až ∞ mm	20 až ∞ mm	7 až 300 mm	19 až ∞ mm
Distální konec	Vnější průměr* ²	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm
	Délka tuhé části distálního konce* ³	21,3 mm	21,3 mm	21,4 mm	21,4 mm

Název		AT120S/NF-IV96N	AT120S/FF-IV96N	AT90D/90D-IV96N	AT70S/70S-IV96N
Zkratka názvu výrobku		A120N	A120F	A90/90	A70/70
Barva písmen		Červená	Zelená	Modrá	Modrá
Optická soustava	Zorné pole	120°	120°	90°/90°	70°/70°
	Směr pohledu	Pohled z boku	Pohled z boku	Pohled zřepředu	Pohled z boku
	Hloubka ostrosti* ¹	4 až 150 mm	20 až ∞ mm	5 až 250 mm	4 až 250 mm
Distální konec	Vnější průměr* ²	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 6,0 mm
	Délka tuhé části distálního konce* ³	26,6 mm	26,6 mm	25,0 mm	31,2 mm

*1 Označuje rozsah, ve kterém je možné obraz pozorovat jasně.

*2 Když se instaluje na sondu, lze vložit do otvoru Ø 6,0 mm.

*3 Když se instaluje k sondě, označuje délku tuhé části distálního konce.

Je-li na sondě namontován (volitelný) optický adaptér.

Název adaptéru	AT80D -IV96X1N	AT120D/NF -IV96X1N	AT120D/FF -IV96X1N	AT80S -IV96X1N	
Zkratka výrobku	A80	A120N	A120F	A80	
Barva znaků	Černá	Červená	Zelená	Černá	
Optický systém	Zorné pole	80°	120°	120°	80°
	Směr pohledu	Pohled zpredu	Pohled zpredu	Pohled zpredu	Pohled z boku
	Hloubka ostroiti* ¹	35 až ∞ mm	2 až 200 mm	17 až ∞ mm	30 až ∞ mm
Distální konec	Vnější průměr* ²	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm
	Délka tuhého distálního konce* ³	20,6 mm	20,6 mm	20,5 mm	24,4 mm

Název adaptéru	AT120S -IV96X1N	AT70D/70D -IV96X1N	AT60S/60S -IV96X1N	
Zkratka výrobku	A120	A70/70	A60/60	
Barva znaků	Černá	Modrá	Modrá	
Optický systém	Zorné pole	120°	70°/70°	60°/60°
	Směr pohledu	Pohled z boku	Pohled zpredu	Pohled z boku
	Hloubka ostroiti* ¹	8 až ∞ mm	5 až 200 mm	3 až 150 mm
Distální konec	Vnější průměr* ²	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm	Ø 6,2 mm
	Délka tuhého distálního konce* ³	24,4 mm	22,7 mm	28,3 mm

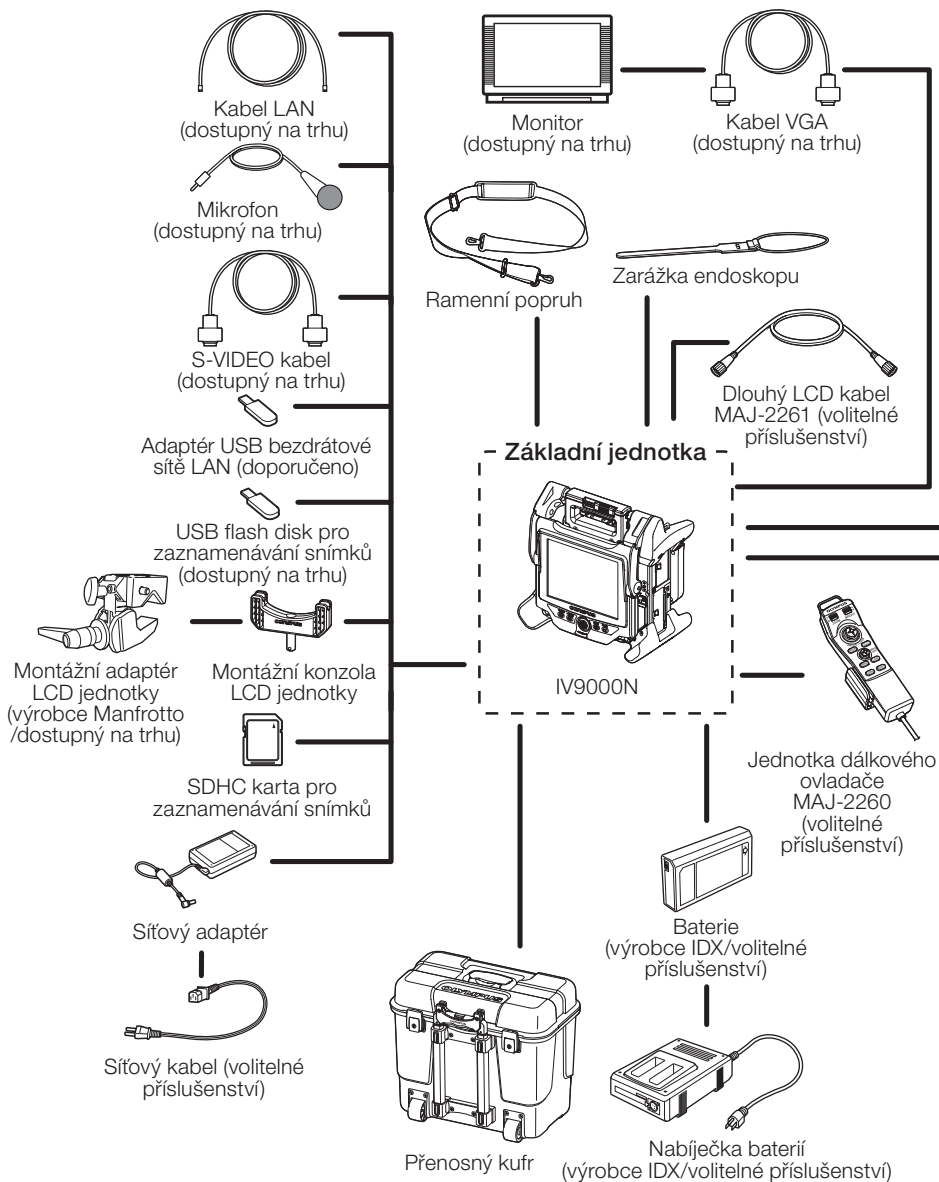
*¹ Označuje rozsah, ve kterém je možné obraz pozorovat jasně.

*² Když se instaluje na sondu, lze vložit do otvoru Ø 6,2 mm.

*³ Když se instaluje k sondě, označuje délku tuhé části distálního konce.

POZNÁMKY

Přehled systému



Stereoskopická jednotka (volitelné příslušenství)



Typ 4 mm

- IV9435N-MD*
- IV9450N-MD*
- IV9435N-MDS**
- IV9450N-MDS**

Typ 6,2 mm

- IV9635X1N-MD*
- IV9635X1N-MDS**

Typ 6 mm

- IV9635N-MD*
- IV9650N-MD*
- IV9675N-MD*
- IV9635N-MDS**
- IV9650N-MDS**
- IV9675N-MDS**

Součástí stereoskopické jednotky jsou následující kontrolní nástroje.

Typ 4 mm (v případě doplnění o MAJ-2265)

Typ 6 mm (v případě doplnění o MAJ-2264)

Typ 6,2 mm (v případě doplnění o MAJ-2414)

* Součástí MD jsou následující optické adaptéry.

Typ 4 mm AT70D/70D-IV94N

Typ 6 mm AT90D/90D-IV96N

Typ 6,2 mm AT70D/70D-IV96X1N

** Součástí MDS jsou následující optické adaptéry.

Typ 4 mm

- AT70D/70D-IV94N
- AT50S/50S-IV94N

Typ 6 mm

- AT90D/90D-IV96N
- AT70S/70S-IV96N

Typ 6,2 mm

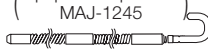
- AT70D/70D-IV96X1N
- AT60S/60S-IV96X1N

Součástí stereoskopické jednotky a jednotky endoskopu jsou následující položky.

Typ 6,2 mm

- Pouzdro pro sestavu háčku
- Uchycení portu kanálu

- Sestava háčku (v případě doplnění o MAJ-1245)



- Háček (v případě doplnění o MB-910(B))

- Spona na pásek



- Uchycení přístupového portu

- (v případě doplnění o MAJ-2500)



- - - - - Jednotka endoskopu (volitelné příslušenství)



Typ 4 mm

- IV9435N
- IV9450N

Typ 6,2 mm

- IV9635X1N

Typ 6 mm

- IV9635N
- IV9650N
- IV9675N



Pouzdro pro endoskop (volitelné příslušenství)

Typ 4 mm, typ 6 mm

- MAJ-2262

Typ 4 mm, typ 6 mm a typ 6,2 mm

- MAJ-2501



Optický adaptér (volitelné příslušenství)

Typ 4 mm

- AT120D/NF-IV94N
- AT120D/FF-IV94N
- AT100S/NF-IV94N
- AT100S/FF-IV94N
- AT80D/FF-IV94N

Typ 6 mm

- AT50D/FF-IV96N
- AT80D/FF-IV96N
- AT120D/NF-IV96N
- AT120D/FF-IV96N
- AT120S/NF-IV96N
- AT120S/FF-IV96N

Typ 6,2 mm

- AT80D-IV96X1N
- AT120D/NF-IV96X1N
- AT120D/FF-IV96X1N
- AT80S-IV96X1N
- AT120S-IV96X1N



Tuhá objímka (volitelné příslušenství)

Typ 4 mm


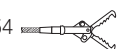



- MAJ-1737

Typ 6 mm, typ 6,2 mm

- MAJ-1253

Nástroje pro vytahování (volitelné příslušenství)

Typ 6,2 mm

- Oko MAJ-1353 
- Krokodýlek MAJ-1354 
- Košík MAJ-1355 
- Drapák MAJ-1356 
- Magnet MAJ-1357 

Manufactured by

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by

EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD

97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



<https://www.olympus-ims.com>