

Návod k použití

BX53M

Systemový mikroskop

Tento návod k použití je určen pro systémový mikroskop, model BX53M.

K zajištění bezpečnosti, docílení optimálního výkonu a řádnému seznámení se s používáním tohoto systému doporučujeme, abyste si ještě před použitím tohoto systému důkladně prostudovali návod k použití a vždy jej měli po ruce, když systém používáte.

Návod k použití uchovávejte pro další použití na snadno přístupném místě poblíž pracovního stolu.

Podrobnosti o výrobcích, zahrnutých do konfigurace tohoto systému, jsou uvedeny na straně 9.

Optický mikroskop a příslušenství



Tento výrobek lze používat v souladu s požadavky normy IEC/EN61326-1 týkající se elektromagnetické kompatibility.

- Emise Třída A, platí pro požadavky průmyslového prostředí.

- Imunita Platí pro požadavky průmyslového prostředí.

Při používání tohoto výrobku v domácím prostředí může docházet k určitému rušení.



V souladu s evropskou Směrnicí o odpadních elektrických a elektronických zařízeních tento symbol označuje výrobek, který nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad, ale musí být shromažďován odděleně.

Ohledně zpětného odběru se můžete obrátit na místního distributora Olympus v ES a/nebo využijte systém zpětného odběru odpadu dostupný ve vaší zemi.

POZNÁMKA: Tento výrobek byl testován se závěrem, že odpovídá limitům digitálních výrobků Třídy A, na základě části 15 směrnice FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti rušivému vyzařování při používání výrobku v komerčním prostředí. Tento výrobek generuje, používá a může vyzařovat energii na rádiových frekvencích a, pokud není instalován a používán v souladu s návodem k obsluze, může rušit provoz rádiových komunikací. Používání tohoto výrobku v bytové zástavbě může vyvolávat rušivé vyzařování a v tomto případě je uživatel povinen rušení na vlastní náklady odstranit.

VÝSTRAHA FCC: Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za dodržení shody, zbavují uživatele oprávnění používat výrobek.

Úvod.....	1
Bezpečnostní opatření	2
1 Názvosloví jednotek	8
2 Přehled kombinovatelných jednotek.....	9
3 Základní obsluha mikroskopu (pozorování ve světlém poli).....	14
3-1 Pozorování ve světlém poli a odraženém světle	14
3-2 Zapnutí hlavním vypínačem	16
3-3 Volba osvětlení.....	16
1 Přepínání mezi osvětlením odražejícím světlem a osvětlením procházejícím světlem.....	16
3-4 Volba metody pozorování	17
1 V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S.....	17
2 V kombinaci s jednotkou BX3M-KMA-S	17
3 V kombinaci s jednotkou BX3M-RLA-S	17
4 V kombinaci s jednotkou BX3M-URAS-S	18
3-5 Přepínání mezi světelnou dráhou pro okulár a světelnou dráhou pro kameru	19
3-6 Umístění vzorku na stolek.....	19
1 Umístění vzorku.....	19
2 Nastavení výšky stolku	20
3 Použití zámku pro pohyb ve směru osy Y	21
4 Nastavení tuhosti koleček pro ovládání pohybu ve směru osy X a osy Y	21
3-7 Volba objektivu	23
3-8 Zaostřování.....	24
1 Pohyb stolku ve vertikálním směru	24
2 Demontáž a montáž kolečka jemného ostření.....	24
3 Nastavení tuhosti kolečka hrubého ostření.....	24
4 Nastavení limitu pohybu kolečkem hrubého ostření.....	25

5	Postup pro snadné nalezení přibližného ohniskového bodu	25
3-9	Nastavení jasu	26
1	V kombinaci s osvětlením LED	26
2	V kombinaci s halogenovou lampou	26
3	V kombinaci se rtuťovou výbojkou.....	26
4	V kombinaci se světelným zdrojem.....	26
5	Použití přepínače LIM/SET	27
3-10	Nastavení tubusu	31
1	Nastavení.....	31
2	Použití očních stíniček.....	31
3	Nastavení vzdálenosti okulárů	32
4	Nastavení dioptrické korekce.....	32
3-11	Nastavení polní clony pro režim osvětlení odraženým světlem	34
1	Použití polní clony	34
2	Seřízení během pozorování	35
3	Centrování polní clony	36
3-12	Nastavení aperturní clony pro režim osvětlení odraženým světlem	38
1	Použití aperturní clony.....	38
2	Seřízení během pozorování	39
3	Centrování aperturní clony	39
3-13	Centrování rtuťové výbojky	40
3-14	Vložení filtru pro osvětlení odraženým světlem	42
1	Používání páčky filtru ND.....	42
2	Používání filtru.....	43
3-15	Pozorování ve světlém poli a procházejícím světle	46
3-16	Nastavení polní clony pro režim osvětlení procházejícím světlem	48
1	Používání polní clony	48
2	Centrování polní clony	48
3-17	Vložení filtru pro osvětlení procházejícím světlem.....	50

4 Různé metody pozorování	52
4-1 Pozorování v temném poli a odraženém světle.....	52
4-2 Pozorování pomocí jednoduché polarizace v odraženém světle	53
4-3 Pozorování v diferenciálním interferenčním kontrastu (DIC) v odraženém světle	54
4-4 Pozorování fluorescence v odraženém světle.....	55
4-5 Pozorování v infračerveném kontrastu v odraženém světle.....	56
4-6 Simultánní pozorování v odraženém světle pro BF/DF.....	57
4-7 Pozorování pomocí jednoduché polarizace v procházejícím světle.....	58
4-8 Pozorování pomocí polarizace v procházejícím světle	59
4-9 Nastavení analyzátoru a polarizátoru pro režim osvětlení odraženým světlem	60
1 V kombinaci s jednotkou BX3M-URAS-S, BX3M-RLA-S nebo BX3M-KMA-S	60
2 V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S.....	61
4-10 Vložení posuvníku DIC	62
1 Vložení posuvníku DIC	62
2 Nastavení hranolu	63
4-11 Otevření/zavření závěrky	64
4-12 Nastavení analyzátoru a polarizátoru pro režim osvětlení procházejícím světlem	65
1 Nastavení analyzátoru a polarizátoru	65
4-13 Vložení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle.....	66
1 Vložení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle.....	66
2 Zapnutí osvětlení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle	66
3 Nastavení jasu	67
4 Volba vzoru osvětlení.....	68
4-14 Použití olejového imerzního objektivu.....	69

5 Odstraňování závad.....	70
5-1 Optické systémy	70
5-2 Elektrické systémy.....	74
5-3 Hrubé/jemné ostření.....	84
5-4 Tubus.....	84
5-5 Stolek	85
6 Technické parametry	86
7 Optické vlastnosti <<Řada UIS2>>	89
8 Montáž	93
8-1 Schéma montáže	93
8-2 Montážní postupy	94
8-3 Připojení k PC	121
9 Formulář pro preventivní kontrolu osvětlovacích zařízení	123
10 Správná volba napájecího kabelu	124

Úvod

V tomto mikroskopu jsou použity optické systémy UIS2 (UIS). Jestliže s tímto mikroskopem použijete okulár, objektiv, tubus nebo kondenzor, musí být kompatibilní s optickými systémy řady UIS2 (UIS).

Použití nevhodných jednotek znamená zhoršení výkonu.

(Existují jednotky, které lze použít v kombinaci s výrobky řady BX. Kontaktujte společnost Olympus nebo postupujte podle informací uvedených v nejnovějších verzích katalogů.)

Uspořádání návodů k použití

Prostudujte všechny návody k použití dodané s jednotkami, které jste zakoupili.

Pro jednotky, které mají být použity v kombinaci s tímto systémem, jsou k dispozici následující návody k použití.

Návody k použití	Hlavní obsah
Systémový mikroskop BX53M (tento návod k použití)	Pozorování ve světlém poli a odraženém světle, pozorování v temném poli a odraženém světle, pozorování jednoduché polarizace v odraženém světle, pozorování diferenciálního interferenčního kontrastu v odraženém světle, pozorování fluorescence v odraženém světle, pozorování v infračerveném kontrastu v odraženém světle, pozorování ve světlém poli a procházejícím světle, a pozorování jednoduché polarizace v procházejícím světle
Polarizační mikroskop BX53/53M-P	Pozorování pomocí polarizace v procházejícím světle
Ovládací jednotka/FM ovládací jednotka BX3M-CB/CBFM	Ovládací jednotka (BX3M-CB)
U-LGPS Světelný zdroj LED a LDP	Připojení osvětlovacího systému se světlovodem, atd.
Napájecí zdroj pro rtuťovou výbojku U-RFL-T/Napájecí zdroj pro xenonovou výbojku U-RX-T	Připojení jednotky rtuťové výbojky k napájecímu zdroji
Napájecí zdroj halogenové lampy TH4	Připojení jednotky halogenové lampy k napájecímu zdroji

Štítek imerzního oleje

Přečtěte si údaje pro imerzní olej, uvedené na štítku.

Imerzní olej	Hlavní obsah
IMMOIL-8CC IMMOIL-500CC IMMOIL-F30CC	Popis upozornění a postupů při manipulaci s imerzním olejem.

Určení zařízení

Tento výrobek byl navržen a zkonstruován pro pozorování zvětšených obrazů vzorků v průmyslových aplikacích.

Vhodné vzorky zahrnují polovodiče, elektrické komponenty, tvářené díly a mechanické díly.

Průmyslové aplikace zahrnují pozorování, kontrolu a měření.

Toto zařízení nepoužívejte k jinému účelu, než ke kterému je určeno.

Bezpečnostní opatření

Jestliže je výrobek používán způsobem, který není specifikován v tomto návodu, může být ohrožena bezpečnost uživatele. Navíc může také dojít k poškození výrobku. Tento výrobek používejte vždy v souladu s návodem k použití.

Následující symboly jsou používány v tomto návodu k použití.

⚠ UPOZORNĚNÍ : Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může způsobit lehké nebo středně těžké poranění.

POZNÁMKA : Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může způsobit poškození výrobku nebo škody na jiném majetku.

TIP : Označuje užitečné poznatky a informace pro použití.

⚠ UPOZORNĚNÍ – Instalace výrobku –

Mikroskop umístěte na pevný, vodorovný stůl nebo na laboratorní stůl.

Jestliže umístíte mikroskop na nestabilní nebo na nakloněný stůl, mikroskop může spadnout a může dojít k úrazu.

Zajistěte, aby se mikroskop nemohl převrátit.

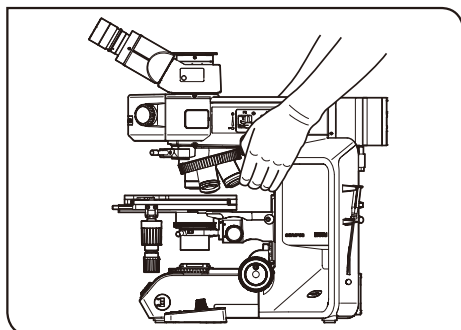
Mikroskop se stane nestabilním, pokud jeho výška bude zvýšena příslušenstvím, které na něj bude instalováno. V takovém případě hrozí, že se mikroskop převrátí, takže proveďte kroky potřebné k tomu, aby k převrácení nemohlo dojít.

Zejména v případě, že budou instalovány následující jednotky, hrozí převrácení mikroskopu i v případě náklonu o 10° nebo méně.

- Výškový adaptér (BX3M-ARMAD)
- Sklopný trinokulární tubus pro pozorování mimořádně širokého pole (U-SWETTR-5)
- Sklopný trinokulární tubus (U-TTR-2)
- Mezičlen (U-DP, U-DP1XC, U-ECA, U-CA, U-EPA2, U-CPA, U-OPA, U-TRU, U-KPA)

Informace týkající se prevence převrácení mikroskopu, viz „Montáž desky na ochranu proti převrácení“ (strana 94).

⚠ UPOZORNĚNÍ – Přenášení mikroskopu –



Mikroskop držte za rameno.

Když mikroskop přenášíte, držte jej za rameno. (Asi 15 kg)
Pokud byste mikroskop při přenášení drželi za stůl, těleso osvětlovací jednotky, tubus, atd., mohlo by dojít k poškození mikroskopu.

Odeberte vzorek a okulár.

Když mikroskop přenášíte, nejdříve je potřeba odebrat vzorek a okuláry, jinak by mohly upadnout na zem.
Odeberte také instalované příslušenství. Pokud přenášíte mikroskop i s příslušenstvím, riziko, že ho upustíte, bude větší, protože ponese větší váhu.

Neoklouvejte po povrchu stolu.

Neposunujte mikroskop klouzáním po povrchu stolu. Mohli byste poškodit pryžové nožky.

UPOZORNĚNÍ – Elektrická bezpečnost –

Vždy používejte napájecí kabel, které dodává společnost Olympus.

Pokud byste nepoužili příslušný AC adaptér, napájecí kabel či další kabely, nemohla by být zaručena elektrická bezpečnost a EMC (elektromagnetická kompatibilita) výrobku. Pokud není k mikroskopu dodáván žádný napájecí kabel, použijte napájecí kabel správný, a to v souladu s požadavky uvedeným v části „Správná volba napájecího kabelu“ na konci tohoto návodu k použití.

Vždy připojte zemnicí terminál.

Připojte zemnicí terminál napájecího kabelu k odpovídajícímu terminálu v napájecí zásuvce. Když výrobek není uzemněn, nemůže být zaručena námi předpokládaná elektrická bezpečnost a EMC vlastnosti výrobku.

Nepoužívejte výrobek v bezprostřední blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření.

Může být narušené správné fungování zařízení. Elektromagnetické prostředí by mělo být ohodnoceno ještě před zahájením používání výrobku.

V nouzové situaci odpojte napájecí kabel.

V nouzové situaci odpojte napájecí kabel z napájecího konektoru na výrobku nebo z napájecí zásuvky. Výrobek instalujte na místo, z něhož dosáhnete na konektor pro napájecí kabel nebo na napájecí zásuvku na stěně, abyste mohli rychle odpojit napájecí kabel.

UPOZORNĚNÍ – Ochrana před úrazem elektrickým proudem –

Dbejte na to, aby AC adaptér, napájecí kabel a ostatní kabely byly dostatečně daleko od tělesa výbojky.

Pokud by se napájecí kabel nebo jiný kabel dostal do kontaktu se zahřátým povrchem výbojky, mohl by se natavit a způsobit úraz elektrickým proudem.

Do větracích otvorů nekládejte žádné nástroje ani kousky kovu.

Způsobilo by to úraz elektrickým proudem, vznícení nebo poruchu funkce výrobku.

Nedotýkejte se výrobku vlhkými rukama.

Zejména pokud byste vlhkými rukama dotkli hlavního vypínače napájecí jednotky nebo napájecího kabelu, způsobilo by to úraz elektrickým proudem, vznícení nebo poruchu funkčnosti zařízení.

⚠ UPOZORNĚNÍ – LED (světlo emitující dioda) –

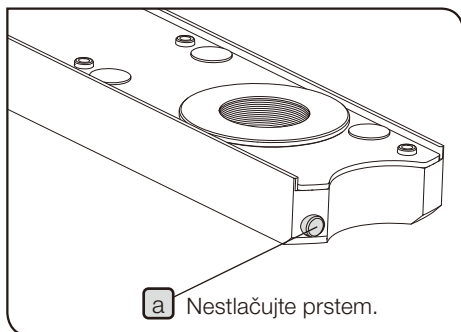
Nedívejte se do světla vycházejícího ze světelného zdroje LED dlouhou dobu.

LED dioda zabudovaná v tomto výrobku je pro oko bezpečná. Nedívejte se ale přímo do světla, vycházejícího ze světelného zdroje LED, dlouhou dobu – hrozí poškození zraku.

Pokud existují platné zákony nebo předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, při používání mikroskopu je dodržujte.

Nedívejte se přímo do světla, které vychází z objektivu, ani do světla odraženého od vzorku.

Nedívejte se přímo do světla, které vychází z objektivu, dlouhou dobu – hrozí poškození zraku.



Nevystavujte svou kůži světlu vycházejícímu z objektivu delší dobu.

Jestliže vystavíte kůži světlu, které vychází z objektivu, po delší dobu, hrozí popálení.

Nestlačujte mikrospínač posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) prstem.

Když stlačíte mikrospínač **a** posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle prstem, tento posuvník může emitovat světlo.

Nevkládejte posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) obráceně.

Nevkládejte posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle obráceně. Světlo, které vychází z posuvníku MIX, by vám přes okulár proniklo do očí a mohlo by dojít k poškození zraku.

⚠ UPOZORNĚNÍ – Ochrana před úrazem –

Netahejte za kabel nadměrnou silou.

Pokud zatáhnete za kabel, který je připojen k ovládací jednotce (BX3M-CB), nadměrnou silou, ovládací jednotka může spadnout a přimáčkout vám prsty.

Dbejte na to, abyste neupustili skleněnou desku.

Pokud používáte skleněnou desku, dbejte na to, abyste ji neupustili. Pokud by skleněná deska upadla a rozbila by se, mohli byste se o rozbité kusy poranit.

UPOZORNĚNÍ – Tělo halogenové lampy / Tělo rtuťové výbojky –

Ujistěte se, že světlo je správně připevněné, a že kabely jsou správně připojené.

Při výměně světelného zdroje je potřeba nejdříve z výrobku vytáhnout napájecí kabel.

Aby se při výměně světelného zdroje vyloučilo riziko úrazu elektrickým proudem a riziko popálení, před zahájením výměny nejdříve přepněte hlavní vypínač napájecího zdroje do polohy **○** (OFF) a odpojte napájecí kabel. Když vyměňujete světelný zdroj bezprostředně po použití mikroskopu, vyčkejte, než těleso i vlastní zdroj světla dostatečně vychladnou.

Použitelný světelný zdroj	[Pro U-LH100L3, U-LH100IR] 12V100WHAL-L (výrobce: PHILIPS, model 7724I) 12V100WHAL (výrobce: PHILIPS, model 7023) [Pro U-LH100HGAPO, U-LH100HG] USH-103OL (výrobce: Ushio Inc.)
---------------------------	---

Zajistěte dostatečný prostor kolem tělesa světelného zdroje.

Povrch tělesa světelného zdroje na zadní straně mikroskopu bývá horký. Při instalaci mikroskopu tedy zajistěte dostatečný prostor kolem tělesa světelného zdroje, zejména nahoře. Po dokončení instalace mikroskopu zkontrolujte, jestli prostor pod světelným zdrojem je zabezpečen.

Nemontujte tento světelný zdroj do montážního otvoru pro světelný zdroj, který je určen pro osvětlení v režimu pozorování v přenášeném světle.






Dejte pozor, abyste omylem neumístili jednotku s halogenovou lampou do montážního otvoru pro světelný zdroj, používaný při pozorování v přenášeném světle. Kryt na zadní straně stativu mikroskopu by se nadměrně zahřál a mohlo by dojít k popálení.

Životnost tělesa světelného zdroje (ne zdroje světla samotného) je 8 let, anebo 20 000 hodin v provozu, podle toho, co nastane dříve. Jedná se o orientační údaj. Podrobnosti viz „9 Formulář pro preventivní kontrolu osvětlovacích zařízení“ na straně 124.

⚠ UPOZORNĚNÍ – Bezpečnostní symboly –

Na tomto výrobku jsou uvedeny následující symboly.














Prostudujte si význam těchto symbolů a vždy používejte výrobek co nejbezpečnějším způsobem.

Symbol	Význam
	Označuje nespecifické obecné riziko. Postupujte podle popisu za tímto symbolem nebo v návodu k použití.
	Označuje, že povrch se zahřívá, nedotýkejte se jej holýma rukama. Mohl by způsobit popáleniny.
	Označuje vysoké napětí. Zvláštní pozornost věnujte tomu, abyste zamezili úrazu elektrickým proudem.
	Označuje, že hlavní spínač je zapnutý.
	Označuje, že hlavní spínač je vypnutý.

Výstražné štítky

Upozornění jsou umístěna na částech, které vyžadují během používání nebo manipulace speciální pozornost.

Určitě dodržujte tyto instrukce.

Pozice výstražného štítku	Světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle pro BF/DF (BX3M-RLA-S)	{Vysoká teplota}	
	Kódovaný univerzální světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle (BX3M-URAS-S)	{Vysoká teplota}	
	Závěrka pro kódovaný univerzální světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle (BX3M-URAS-S)	{Vysoká teplota}	
	Konvertor DF (U-RCV)	{Vysoká teplota}	
	Těleso světelného zdroje s halogenovou lampou 100 W pro režim IR (U-LH100IR)	{Vysoká teplota}	
	Těleso světelného zdroje s halogenovou lampou 100 W (U-LH100L-3)	{Vysoká teplota}	
	Těleso světelného zdroje se rtuťovou výbojkou 100 W (U-LH100HG) /	{Vysoká teplota}	
	Těleso světelného zdroje se rtuťovou výbojkou 100 W (U-LH100HGAP0)	{Úraz elektrickým proudem}	
	Světelný zdroj LED a LDP (U-LGPS)	{Vysoká teplota}	
		{Úraz elektrickým proudem}	
	Napájecí zdroj (TH4-100) / Napájecí zdroj (TH4-200)	{Vysoká teplota}	
		{Úraz elektrickým proudem}	
Filtr ND (U-25ND50-2) / Filtr ND (U-25ND25-2) / Filtr ND (U-25ND6-2) / Mrázový filtr (U-25FR) / Filtr pro interferenční kontrast (U-25IF550) / Filtr L42 (U-25L42) / Výrovnávací filtr (U-25LBD) / Žlutý filtr (U-25Y48) / Prázdný posuvník (U-25) / Výrovnávací oranžový filtr (U-25LBA)	{Vysoká teplota}		

Jestliže jsou výstražné štítky znečištěny nebo odlepeny, obraťte se na společnost Olympus se žádostí o výměnu nebo jiné řešení.

Bezpečnostní opatření při manipulaci

- POZNÁMKA** • Tento mikroskop je přesný přístroj. Zacházejte s ním proto velmi opatrně a chraňte jej před náhlými nebo prudkými nárazy.
 - Nikdy nerozebírejte jakoukoliv část výrobku. Jinak by mohlo dojít k poškození.
 - Tento výrobek nepoužívejte v místech, kde by byl vystaven přímému slunečnímu světlu, vysoké teplotě a/nebo vlhkosti, prachu nebo otřesům. (Podmínky provozního prostředí viz „6 Technické parametry“ na straně 86.)
 - Než zahájíte montáž nebo demontáž jednotek jiných, než jednotka posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR), přepněte hlavní vypínač mikroskopu do polohy **○** (OFF).

Údržba a uskladnění

1. Na čočkách ani filtrech nenechávejte nečistoty ani otisky prstů. Pokud se ušpiní, prach odfoukněte komerčně dostupným ofukovacím balónkem a čočky či filtr jemně otřete kouskem čistícího papíru (nebo čisté gázy). Jedině když čistíte otisky prstů nebo skvrny od oleje, použijte kousek čistícího papíru, navlhčený komerčně dostupným absolutním alkoholem.



UPOZORNĚNÍ

Čistý alkohol je vysoce vznětlivá látka, proto s ním zacházejte opatrně. Určitě jej uchovávejte na místech bez otevřeného ohně a potenciálních zdrojů elektrických výbojů. Například při zapínání nebo vypínání elektrických zařízení může dojít k požáru. Čistý alkohol používejte vždy pouze v dobře větrané místnosti.

2. Části jiné než čočky otřete suchým měkkým hadříkem. Pokud nečistota nemůže být odstraněna setřením suchým hadříkem, použijte měkký hadřík navlhčený v ředěném neutrálním detergenčním činidle.

POZNÁMKA **Nepoužívejte organická rozpouštědla, jinak může dojít k poškození nátěru povrchu nebo plastových částí.**

3. Po ukončení používání výrobku přepněte hlavní vypínač do polohy **○** (OFF), vyčkejte, než světelný zdroj dostatečně vychladne, a na dobu uložení přikryjte tak, aby výrobek byl chráněn proti prachu.
4. Pokud budete chtít výrobek zlikvidovat, prostudujte a dodržujte vyhlášky a pravidla vašich místních orgánů. Ohledně jakýchkoliv otázek kontaktujte Olympus.
5. Jakmile počítadlo hodin na napájecí jednotce ukáže 300 hodin, z bezpečnostních důvodů přepněte hlavní vypínač do polohy **○** (OFF), vyčkejte alespoň 10 minut, a potom proveďte výměnu výbojky. (Viz stranu 109.)

POZNÁMKA **Rtuťová výbojka má v trubici vysoký tlak plynu. Pokud při používání rtuťové výbojky významně překročíte její životnost, narůstající distorze v skleněné trubici může v ojedinělých případech způsobit explozi.**

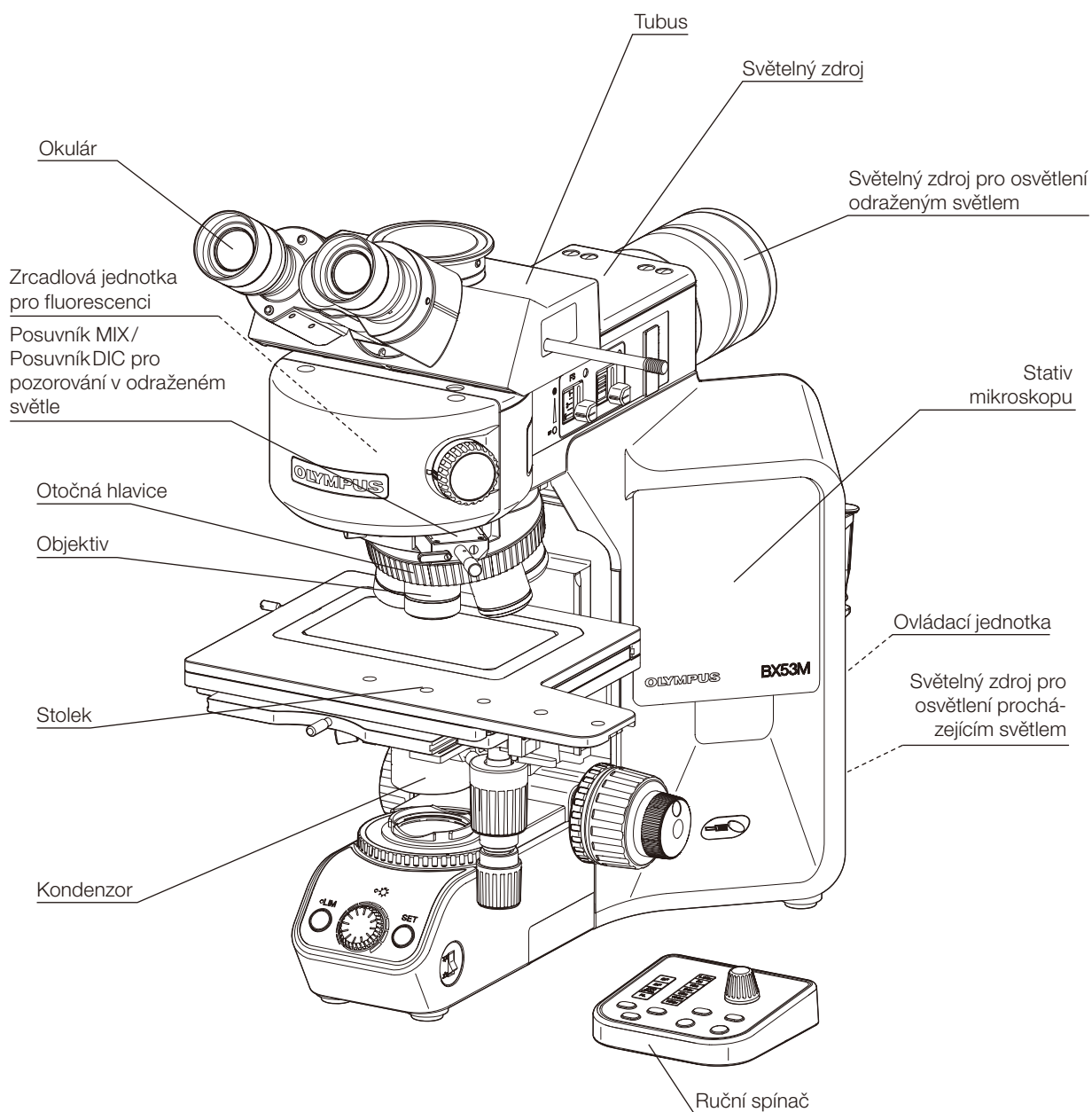
V případě, kdy rtuťová výbojka exploduje

V případě, kdy rtuťová výbojka exploduje, dodržujte níže uvedený postup.

- Odpojte napájecí kabel ze síťové zásuvky. Opusťte prostor a nechte jej alespoň 30 minut větrat.
 - Poté, co výbojka a konstrukce pro výbojku vychladnou, lepicí páskou, papírem, atd. sesbirejte zbytky rtuti.
 - Vzduchotěsně uzavřete sesbirané části rtuti a použitých nástrojů do nekovové nádoby a požádejte o jeho likvidaci.
 - Pokud nelze vyloučit, že jste se nadýchali rtuťových par, okamžitě vyhledejte lékaře a řiďte se jeho instrukcemi.
6. Použitá rtuťová výbojka musí být likvidována jako průmyslový odpad. Pokud nemůžete zajistit její řádnou likvidaci, kontaktujte společnost Olympus.

1 Názvosloví jednotek

V následujícím schématu jsou zobrazeny pouze hlavní jednotky. Jednotky, které je možné připojit, viz „2 Přehled kombinovatelných jednotek“ (strana 9).



2 Přehled kombinovatelných jednotek

- : Kombinace možná (včetně jednotek s omezeními)
- × : Kombinace zakázána
- : Pro pozorování není nutné

Metoda pozorování Jednotky		Odražené světlo							Procházející světlo		
		Světlé pole	Temné pole	Světlé pole/temné pole simultánně	Jednoduchá polarizace	Diferenciální interferenční kontrast	Fluorescence	Infračervený kontrast	Světlé pole	Jednoduchá polarizace	Polarizace
Stativ mikroskopu	BX53MRF-S	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	BX53MTRF-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tubus	U-BI30-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TBI-3	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TR30-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TR30IR	●	×	×	×	×	×	●	●	×	×
	U-ETR-4	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TTR-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-SWTR-3	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-SWETTR-5	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TLU	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TLUIR	●	×	×	×	×	×	●	●	×	×
Mezičlen	U-DP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-DP1XC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-ECA	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-CA	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-EPA2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-CPA	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-OPA	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TRU	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
Světelný zdroj	BX3M-KMA-S	●	×	●	●	●	×	×	●	●	×
	BX3M-RLA-S	●	●	●	●	●	×	●	●	●	●
	BX3M-RLAS-S	●	●	●	●	●	×	×	●	●	●
	BX3M-URAS-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Světelný zdroj (varianta)	U-RCV	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
	U-LLGAD	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
Světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem	BX3M-LEDR	●	●	●	●	●	×	×	—	—	—
	U-LH100HGAP0	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
	U-LH100HG	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
	U-LH100L-3	●	●	●	●	●	×	×	—	—	—
	U-LH100IR	●	×	×	×	×	×	●	—	—	—
	U-LGPS	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
Světelný zdroj pro osvětlení procházejícím světlem	BX3M-LEDT	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
Napájecí zdroj	U-RFL-T	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
	TH4-100	●	●	●	●	●	×	●	—	—	—
	TH4-200	●	●	●	●	●	×	●	—	—	—
Světelné zdroje	U-LLG150	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
	U-LLG300	●	●	●	●	●	●	×	—	—	—
	U-RMT	●	●	●	●	●	×	●	—	—	—

Podrobnosti k pozorování pomocí polarizace viz návod k použití, který je součástí dodávky této jednotky.

● : Kombinace možná (včetně jednotek s omezeními)

× : Kombinace zakázána

— : Pro pozorování není nutné

Metoda pozorování Jednotky		Odražené světlo							Procházející světlo		
		Světlé pole	Temné pole	Světlé pole/temné pole simultánně	Jednoduchá polarizace	Diferenciální interferenční kontrast	Fluorescence	Infračervený kontrast	Světlé pole	Jednoduchá polarizace	Polarizace
Otočná hlavice	U-P4RE	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	U-P5BDRE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-P6RE	●	×	×	●	●	●	●	●	●	●
	U-5RE-2	●	×	×	●	×	●	●	●	●	×
	U-D6RE	●	×	×	●	●	●	●	●	●	×
	U-D6RE-ESD-2	●	×	×	●	●	●	●	●	●	×
	U-D7RE	●	×	×	●	●	●	●	●	●	×
	U-5BDRE	●	●	×	●	×	●	●	●	●	×
	U-D5BDRE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-D6BDRE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-5RES-ESD	●	×	×	●	×	●	●	●	●	×
	U-D5BDRES-ESD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-D6RES	●	×	×	●	●	●	●	●	●	×
	U-D6BDRES-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-D7RES	●	×	×	●	●	●	●	●	●	×
	U-D5BDREMC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-D6REMC	●	×	×	●	●	●	●	●	●	×
	U-D6BDREMC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	BX3M-RMCBL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	BD-M-AD	●	●	×	●	●	●	●	●	●	●
Stolek	U-SRG2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SRP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-FMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-SP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SVRM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SVLM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SIC4R2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SIC4L2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SIC64	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×

● : Kombinace možná (včetně jednotek s omezeními)

× : Kombinace zakázána

– : Pro pozorování není nutné

Metoda pozorování		Odražené světlo							Procházející světlo		
		Světlé pole	Temné pole	Světlé pole/temné pole simultánně	Jednoduchá polarizace	Diferenciální interferenční kontrast	Fluorescence	Infračervený kontrast	Světlé pole	Jednoduchá polarizace	Polarizace
Stolek (varianta)	U-SHG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SHGT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-HRD-4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-HRDT-4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-HLD-4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-HLDT-4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-MSSP	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	U-WHP2	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	U-MSSPG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-MSSP4	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	U-WHP64	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	U-SPG64	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×
	U-SP64	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	BH2-WHR43	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
	BH2-WHR54	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×
BH2-WHR65	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	
Kondenzor	U-AC2	–	–	–	–	–	–	–	●	×	×
	U-SC3	–	–	–	–	–	–	–	●	×	×
	U-POC-2	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●
	U-LWCD	–	–	–	–	–	–	–	●	×	×
Posuvník pro osvětlení odraženým světlem	U-25ND6	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
	U-25ND25	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
	U-25ND50	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
	U-25LBD	●	●	●	●	●	×	×	–	–	–
	U-25IF550	●	●	●	●	●	×	×	–	–	–
	U-25L42	●	●	●	●	●	×	×	–	–	–
	U-25FR	●	●	●	●	●	×	×	–	–	–
	U-25Y48	●	●	●	●	●	×	×	–	–	–
	U-25LBA	●	●	●	●	●	×	×	–	–	–
	U-BP1200IR	×	×	×	×	×	×	●	–	–	–
	U-BP1100IR	×	×	×	×	×	×	●	–	–	–
U-25	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	
Posuvník pro diferenciální interferenční kontrast	U-DICR	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×
	U-DICRH	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×
	U-DICRHC	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×

● : Kombinace možná (včetně jednotek s omezeními)

× : Kombinace zakázána

— : Pro pozorování není nutné

Metoda pozorování Jednotky		Odražené světlo							Procházející světlo		
		Světlé pole	Temné pole	Světlé pole/temné pole simultánně	Jednoduchá polarizace	Diferenciální interferenční kontrast	Fluorescence	Infračervený kontrast	Světlé pole	Jednoduchá polarizace	Polarizace
Posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle	U-MIXR	—	×	●	—	×	×	—	—	—	×
	U-MIXRCBL	—	×	●	—	×	×	—	—	—	×
Polarizační prvek	U-POT	—	—	—	—	—	—	—	×	●	×
	U-AN-2	×	×	×	●	●	×	×	×	●	×
	U-AN360-3	×	×	×	●	●	×	×	×	●	×
	U-PO3	×	×	×	●	●	×	×	—	—	—
	U-POTP3	×	×	×	●	●	×	×	—	—	—
	U-AN360IR	×	×	×	●	×	×	●	×	×	×
	U-POIR	×	×	×	●	×	×	●	—	—	—
U-AN360P-2	×	×	×	●	●	×	×	×	●	●	
Kompenzátor	U-TAD	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-TP530	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-TP137	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-CSE	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-CBE	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-CTB	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-CWE2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-CBR1	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
	U-CBR2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●
Posuvník filtru	43IF550-W45	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
	45-IF546	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●
Zrcadlová jednotka	U-FF	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
	U-FBF	●	×	●	●	●	×	●	—	—	—
	U-FDF	×	●	×	×	×	×	×	—	—	—
	U-FBFL	●	×	●	●	●	×	×	—	—	—
	U-FWBS	×	×	×	×	×	●	×	—	—	—
	U-FWGS	×	×	×	×	×	●	×	—	—	—
	U-FWUS	×	×	×	×	×	●	×	—	—	—
	U-FDICR	×	×	×	●	●	×	×	—	—	—

● : Kombinace možná (včetně jednotek s omezeními)

× : Kombinace zakázána

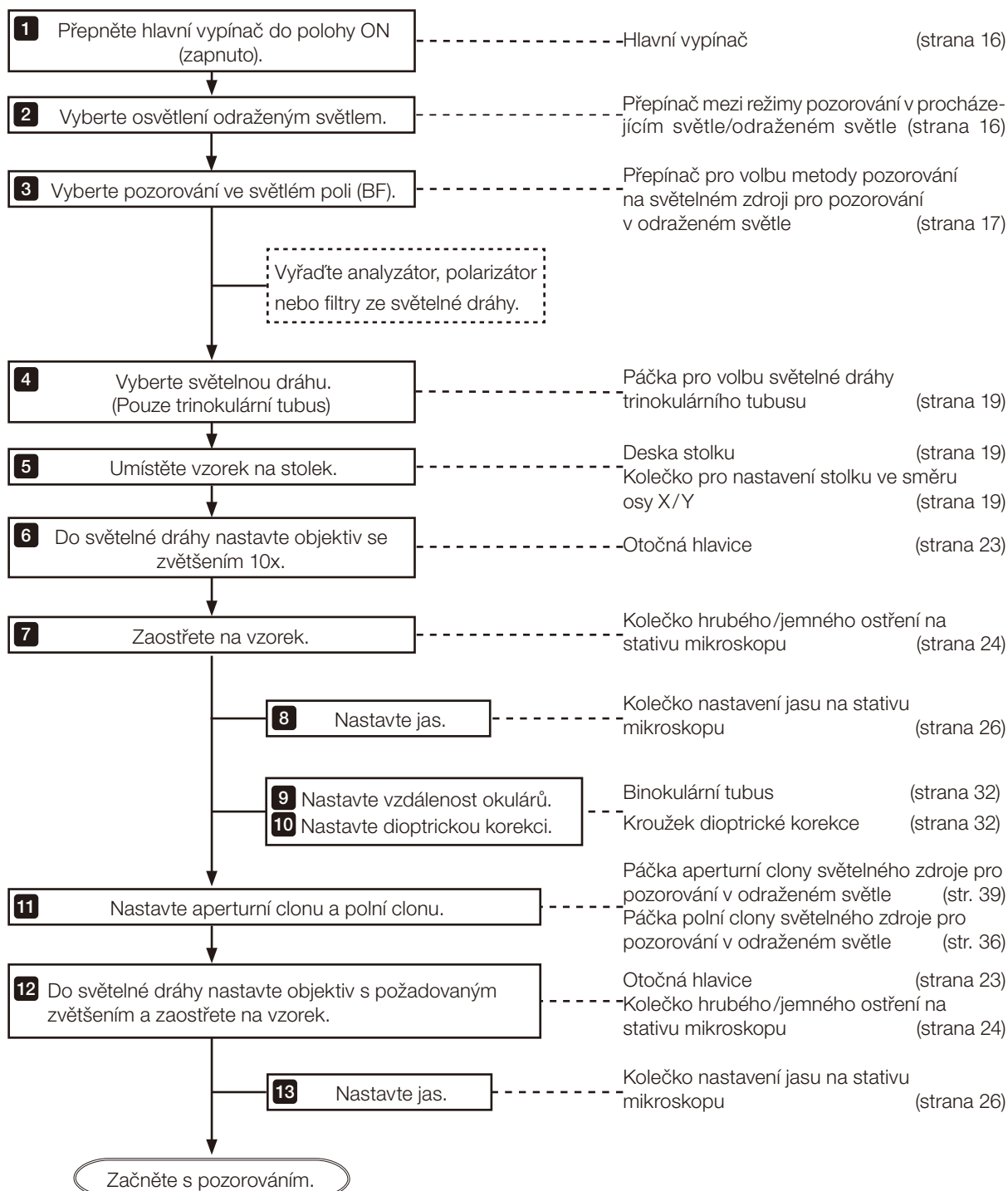
– : Pro pozorování není nutné

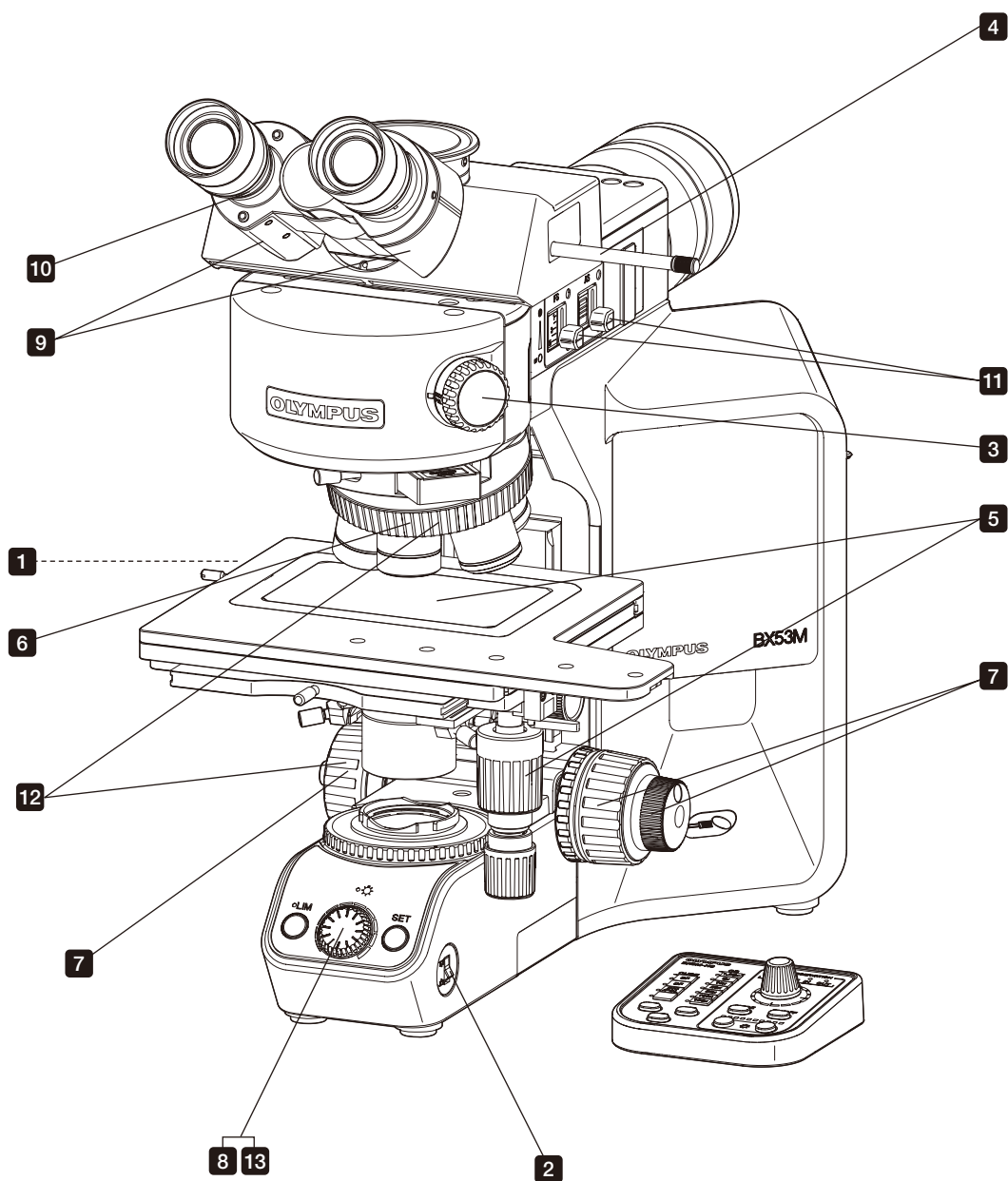
Metoda pozorování		Odražené světlo							Procházející světlo		
		Světlé pole	Temné pole	Světlé pole/temné pole simultánně	Jednoduchá polarizace	Diferenciální interferenční kontrast	Fluorescence	Infračervený kontrast	Světlé pole	Jednoduchá polarizace	Polarizace
Adaptér kamery	U-TV0.25XC	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TV0.35XC-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TV0.5XC-3	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TV0.63XC	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●
	U-TV1XC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-TV1X-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-CMAD3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ruční spínač	BX3M-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-HSEXP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BX3M-HSRE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TH4-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ovládací jednotka	BX3M-CB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Okulár	WHN10X	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●
	WHN10X-H	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●
	CROSSWHN10X	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●
	SWH10X-H	●	●	●	●	●	●	–	●	●	●
Objektiv	Viz „7 Optické vlastnosti <<Řada UIS2>>“ (strana 89).										
Další volitelné jednotky	U-FC	–	–	–	–	–	–	–	●	×	×
	BX3-ARM	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●
	BX3M-ARMAD	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–
	U-PJ (orientační deska)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●
	DSX-CALS-HR	●	–	–	–	–	–	–	●	–	–

3 Základní obsluha mikroskopu (pozorování ve světlém poli)

V této kapitole jsou popsány postupy, které se používají při pozorování ve světlém poli a odraženém světle a při pozorování v temném poli a procházejícím světle, což jsou základní metody pozorování. Pozorování jednoduché polarizace v odraženém světle a pozorování v diferenciálním interferenčním kontrastu v odraženém světle, atd., jsou popsána v kapitole „4 Různé metody pozorování“.

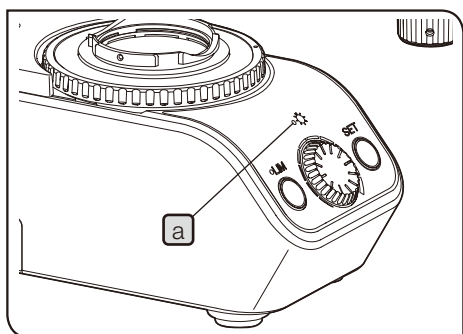
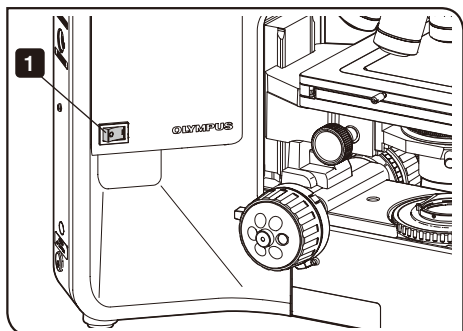
3-1 Pozorování ve světlém poli a odraženém světle





TIP Udělejte si kopii tohoto průvodce metodami pozorování. Položte ji vedle mikroskopu, aby byla po ruce pro obsluhu mikroskopu.

3-2 Zapnutí hlavním vypínačem



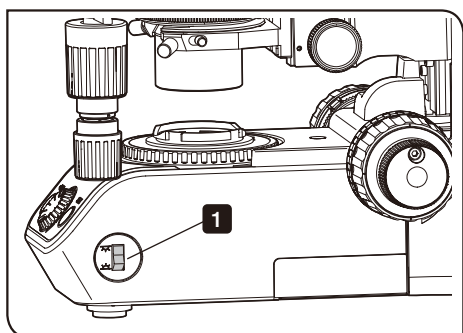
1 Zapněte systém hlavním vypínačem na stativu mikroskopu **I** (poloha ON). Když je napájení zapnuté (ON), svítí hlavní kontrolka **a**. Když je součástí kombinace ovládací jednotka (BX3M-CB), zazní ještě tón bzučáku.

2 Jestliže budou kombinovány následující jednotky, přepněte hlavní vypínač příslušné jednotky do polohy **I** (ON).

Kombinovatelné jednotky	Jednotky, které je třeba zapnout
Těleso světelného zdroje se rtuťovou výbojkou	Hlavní vypínač napájení pro rtuťovou výbojku (U-RFL-T)
Světelný zdroj	Světelný zdroj LED a LDP (U-LGPS)
Těleso světelného zdroje s halogenovou lampou	Hlavní vypínač napájecího zdroje halogenové lampy (TH4)

Podrobnější informace najdete v návodu k použití, který je součástí dodávky příslušné jednotky.

3-3 Volba osvětlení



1 Přepínání mezi osvětlením odražejícím světlem a osvětlením procházejícím světlem

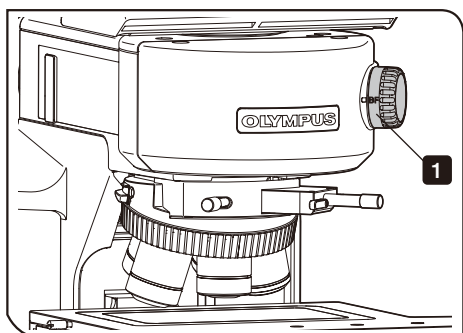
Tato funkce je k dispozici pouze pro stativ mikroskopu (BX53MTRF-S).

Zapínání a vypínání světelného zdroje LED pro pozorování v odraženém světle a světelného zdroje LED pro pozorování v procházejícím světle umožňuje volit osvětlení odražejícím světlem nebo procházejícím světlem.

1 Přepínačem pro osvětlení odraženým/procházejícím světlem vyberte těleso světelného zdroje LED, které bude osvětleno.

Zobrazení	Funkce
	Bude zapnuto těleso světelného zdroje LED na straně osvětlení odraženým světlem.
	Bude zapnuto těleso světelného zdroje LED na straně osvětlení procházejícím světlem.

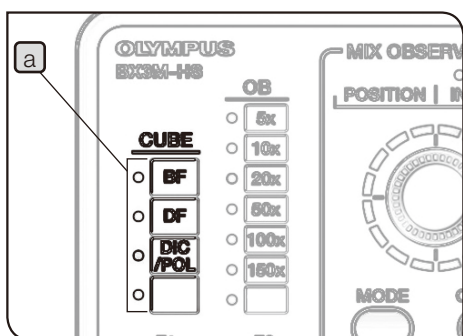
3-4 Volba metody pozorování



1 V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S

- 1 Kolečkem pro volbu metody pozorování zvolte metodu, která má být použita.

Zobrazení	Funkce
BF	Je zvoleno pozorování ve světlém poli.
DF	Je zvoleno pozorování v temném poli.
DIC/PO	Je zvoleno pozorování metodou diferenciálního interferenčního kontrastu nebo pozorování metodou polarizace.

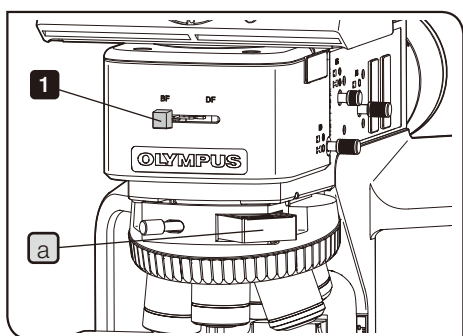


V kombinaci s ručním spínačem

Osvětlení indikátoru CUBE **a** ručního spínače (BX3M-HS) se mění podle volby provedené kolečkem pro volbu metody pozorování.

2 V kombinaci s jednotkou BX3M-KMA-S

Světelný zdroj LED pro pozorování ve světlém poli a odraženém světle (BX3M-KMA-S) je k dispozici pouze pro pozorování ve světlém poli. Jiné metody pozorování nelze zvolit.



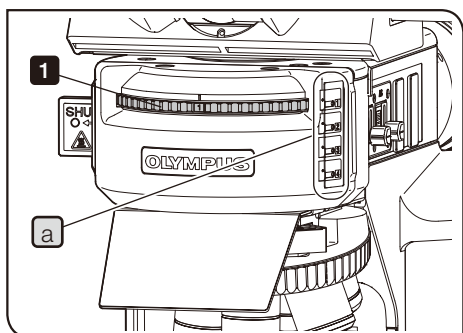
3 V kombinaci s jednotkou BX3M-RLA-S

- 1 Zvolte metodu pozorování přepínačem pro volbu pozorování ve světlém/temném poli.

Zobrazení	Funkce
BF	Je zvoleno pozorování ve světlém poli.
DF	Je zvoleno pozorování v temném poli.

POZNÁMKA • Přepínač režimů pozorování ve světlém/temném poli posuňte až k záračce.

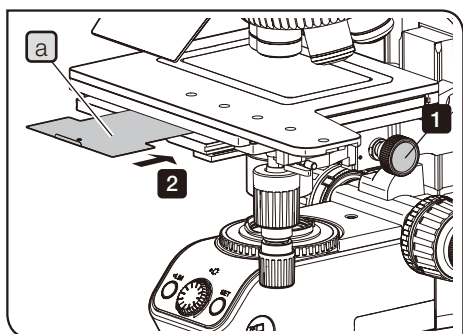
• Při expedici od výrobce je otočná hlavice vybavena záslenkou **a**. Záslenkou nechte vloženou až do doby, než bude výrobek poprvé použit, abyste zamezili nežádoucím odleskům.



4 V kombinaci s jednotkou BX3M-URAS-S

- Otočte otočnou hlavu, abyste vybrali metodu pozorování. Číslo, které odpovídá určité metodě pozorování, můžete zjistit podle záznamu ve výklenku **a**. Při připojování zrcadlové jednotky musí být pás indikátorů správně vložen do výklenku.

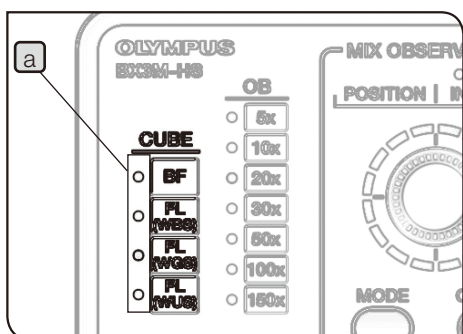
Pás indikátorů	Funkce
BF	Pozorování ve světlém poli
BFL	Pozorování ve světlém poli (Použijte pro konfiguraci se rtuťovou výbojkou.)
DF	Pozorování v temném poli
DIC/PO	Pozorování v diferenciálním interferenčním kontrastu/ Pozorování metodou polarizace
FL(WBS)	Pozorování pomocí fluorescence s B-excitací
FL(WGS)	Pozorování pomocí fluorescence s G-excitací
FL(WUS)	Pozorování pomocí fluorescence s U-excitací



Pozorování pomocí fluorescence

POZNÁMKA Když provádíte pozorování pomocí fluorescence se stativem mikroskopu (BX53MTRF-S), instalujte stínící štít, který je součástí dodávky, abyste zamezili fluorescenci uvnitř zařízení způsobené osvětlením pro pozorování v přenášeném světle.

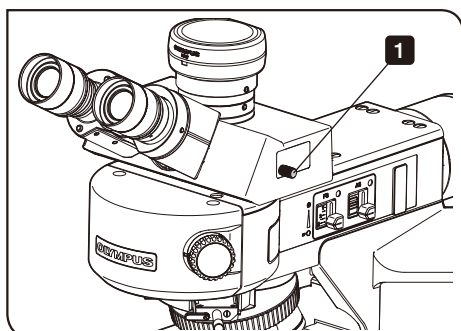
- Otočte kolečkem pro nastavení výšky kondenzoru, abyste dostatečně snížili kondenzor.
- Do prostoru stolku vložte stínící štít **a**.



V kombinaci s ručním spínačem

Osvětlení indikátoru CUBE **a** ručního spínače (BX3M-HS) se mění podle volby provedené na otočné hlavě.

3-5 Přepínání mezi světelnou dráhou pro okulár a světelnou dráhou pro kameru



Můžete si zvolit světelnou dráhu pro pozorování obrazu okulárem, nebo světelnou dráhu pro pozorování obrazu na monitorech, atd. prostřednictvím kamery.

- 1 Otáčením páčky pro výběr světelné dráhy trinokulárního tubusu zvolte světelnou dráhu.

Trinokulární tubus	Pozice páčky pro volbu světelné dráhy		
	Zatlačeno dovnitř	Uprostřed	Vytaženo ven
U-TR30-2	Okulár 100 %	Okulár 20 % Kamera 80 %	Kamera 100 %
U-SWTR-3			
U-TR30IR	Okulár 100 %	Okulár 0 % Kamera 0 % (Závěrka)	Kamera 100 %
U-TTR-2	Okulár 50 % Kamera 50 %	Okulár 100 %	Kamera 100 %
U-ETR-4	Okulár 100 %	/	Kamera 100 %
U-SWETR			
U-SWETTR-5	Okulár 100 %	/	Okulár 20 % Kamera 80 %

3-6 Umístění vzorku na stolek

1 Umístění vzorku

TIP Maximální hmotnost zátěže pro kombinaci desky stolku se stolem, který má souosá nastavovací kolečka dole vpravo (vlevo) (U-SVRM/U-SVLM) je:

- Kombinace s jednotkou U-MSSP : 500 g

TIP Maximální hmotnost zátěže pro kombinaci desky stolku se stolem velikosti 4x4" (U-SIC4R2/U-SIC4L2) je:

- Kombinace s jednotkou U-MSSP^{*1} : 1 kg
- Kombinace s jednotkou U-MSSPG : 500 g

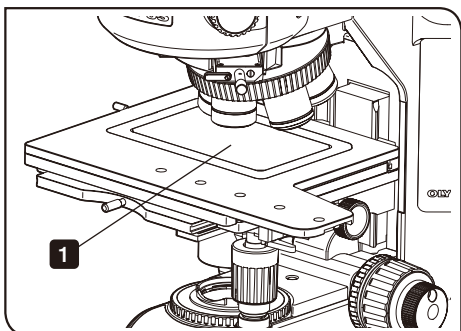
^{*1} Jestliže je odebrána deska stolku, vzorek, jehož hmotnost je maximálně 1,5 kg, lze umístit přímo na stolek.

TIP Maximální hmotnost zátěže pro kombinaci stolku s obsluhou pravou rukou 150 mm x 100 mm (U-SIC64) a mikroskopu je:

- U-SIC64^{*2} : 2 kg
- Kombinace s jednotkou U-SIC64 a U-SPG64 : 500 g

^{*2} Maximální hmotnost zátěže stolku samotného je 3 kg.

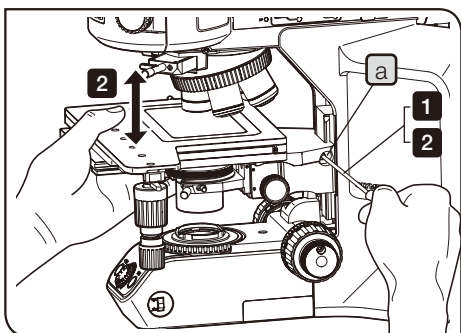
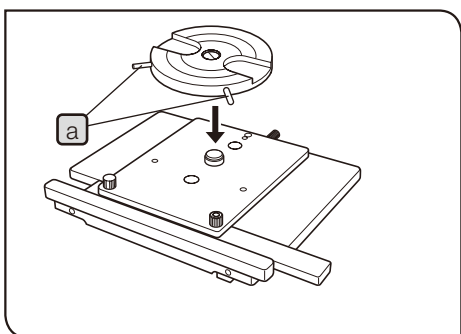
POZNÁMKA Pokud bude na stolek umístěn vzorek, jehož hmotnost přesahuje specifikovanou hmotnost zátěže, zhorší se mechanické vlastnosti stolku a jeho opotřebení.



- 1** Před zahájením pozorování umístěte vzorek na desku stolku nebo na desku držáku.

TIP • Pokud vzorek není rovný a/nebo paralelní, odražené světlo se nevrátí do objektivu a nebudete moci provést pozorování.

- Když pozorujete vzorky velkých rozměrů, odeberte desku stolku a umístěte vzorek přímo na stolek.
- Když se používá otočná deska, pro otočení držáku potřeba použít čep **a**.
- Když se používá skleněná deska, můžete provádět pozorování při osvětlení procházejícím světlem. Pro pozorování s osvětlením procházejícím světlem je nutné použít systém BX53MTRF-S.



2 Nastavení výšky stolku

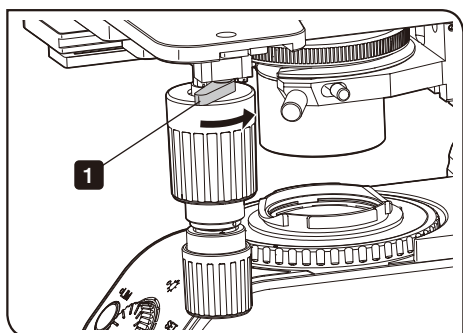
TIP Vzorky větších tlouštěk nebo kovové vzorky je možné pozorovat následujícími způsoby.

- Snížení instalační pozice držáku stolku:
Je možné pozorovat vzorek výšky do 65 mm.
(V případě stolku s obsluhou pravou rukou, velikost 150 mm x 100 mm (U-SIC64) je maximální výška 63 mm.)
Postup pro snížení instalační pozice držáku stolku viz „Demontáž zářezky držáku stolku“ (strana 95)
- Připojení výškového adaptéru (BX3M-ARMAD) ke stativu mikroskopu:
Je možné pozorovat vzorek výšky až 105 mm.
(V případě stolku s obsluhou pravou rukou, velikost 150 mm x 100 mm (U-SIC64) je maximální výška 103 mm.)

⚠ UPOZORNĚNÍ

Pokud se upínací šroub **a držáku stolku uvolní, stolek spadne. Když budete povolovat upínací šroub, stolek pevně držte.**

- 1** Stolek pevně přidrže a k povolení upínacího šroubu **a** držáku stolku použijte šestihranný šroubovák.
- 2** Stolek posuňte nahoru a dolů, abyste našli požadovanou polohu, a potom v této poloze utáhněte upínací šroub **a**.

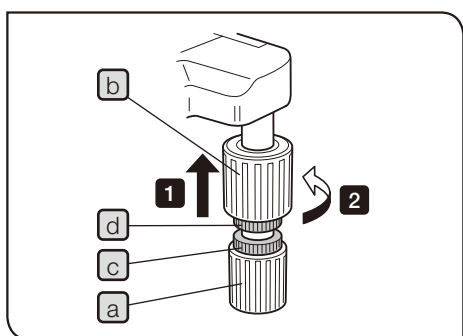


3 Použití zámku pro pohyb ve směru osy Y

Zámek pro blokování pohybu ve směru osy Y je k dispozici pouze u stolků U-SIC64 a U-SIC4R2/SIC4L2.

- 1 Když zamknete páčku zámku pro blokování pohybu ve směru osy Y tak, jak ukazuje šipka na obrázku, pohyb stolku ve směru osy Y (dopředu a dozadu) bude uzamčen a budete moci stolkem pohybovat jen ve směru osy X (doprava a doleva).

POZNÁMKA Pro zrušení funkce zámku je potřeba plně vrátit páčku do původní polohy. Pokud by byla páčka odemčena nedostatečně, došlo by k opotřebení jejího mechanismu, zámek by nefungoval, objevil by se prach z odírání apod.



4 Nastavení tuhosti koleček pro ovládání pohybu ve směru osy X a osy Y

Nastavení tuhosti je mechanismus, který je k dispozici pouze u stolků U-SVRM/SVLM a U-SIC64.

- 1 Přidržte kolečko pro ovládání pohybu ve směru osy X [a]. Když zdvihnete kolečko pro ovládání pohybu ve směru osy Y [b], odkryjí se nastavovací kolečka [c] a [d].
- 2 Otáčením kolečka pro směr X [c] nebo kolečka pro směr Y [d] ve směru šipky se tuhost zvyšuje, otáčením opačným směrem se tuhost snižuje.

POZNÁMKA • Pokud tuhost zvýšíte nadměrně, stůl bude při pohybu vydávat vrzavé zvuky, popřípadě se nezastaví přesně tam, kde by měl.

• Při dlouhotrvajícím provozu může dojít k posunu vodičí dráhy stolku a rozsah pohybu se v ojedinělých případech může zmenšit, ale toto se nepovažuje za závadu. Tento nežádoucí jev je ale možné snadno vyřešit takto:

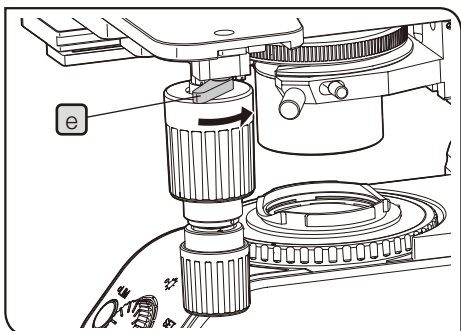
[Nápravná akce]

Směr osy X (pohyb doprava a doleva) :

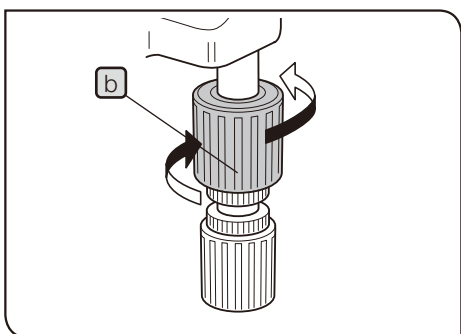
Přidržte montážní část desky stolku a pohněte jí doprava a doleva tak, aby se dotkla zarážky.

Směr osy Y (dopředu a dozadu) :

Přidržte horní stůl a pohněte jím dopředu a dozadu tak, aby se dotkl zarážky.



TIP Pokud je příliš obtížné nadzdvihnout kolečko pro ovládání pohybu ve směru osy Y **b** v kroku **1**, zamkněte pohyb stolku páčkou pro zamknutí pohybu ve směru osy Y **e**, a bude možné potom otočením kolečkem pro ovládání pohybu ve směru osy Y **b** nadzdvihnout provést.



Pryžové těsnění koleček pro nastavování stolku (varianta)

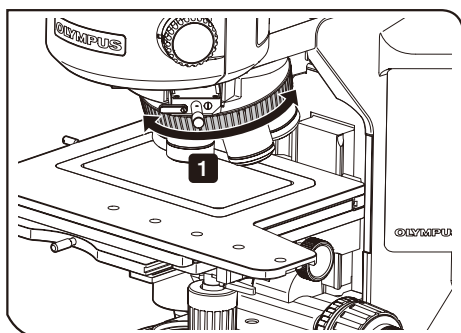
TIP Použití tohoto pryžového těsnění pro kolečka ovládající pohyb stolku ve směru osy X a osy Y pro modely U-SVRM/SVLM a U-SIC64 zamezuje prokluzování koleček a zajišťuje bezproblémový pohyb stolku a snadnou manipulaci, je potřeba jej jen lehce přidržet. Tímto způsobem lze také snížit únavu mechanismu v důsledku dlouhodobého provozu.

Existují 2 typy těchto pryžových těsnění: U-SHGT (s větší tloušťkou: 5 mm) a U-SHG (s menší tloušťkou: 2 mm).

Postup instalace pryžového těsnění

Nejdříve instalujte větší část ke kolečku pro ovládání pohybu stolku ve směru osy Y (horní strana) zespodu, a potom instalujte menší část k kolečku pro osu X (dolní strana), také zespodu.

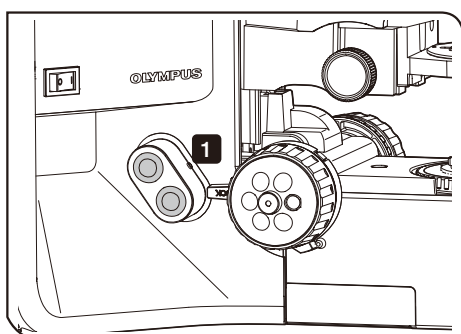
3-7 Volba objektivu



POZNÁMKA Při výběru objektivu dbejte na to, aby nemohlo dojít ke kolizi se vzorkem.

V kombinaci s ručně ovládanou nebo kódovanou otočnou hlavicí

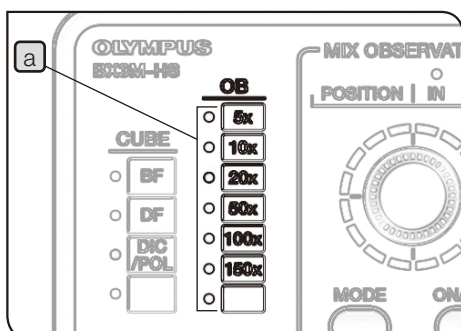
1 Pootočte otočnou hlavicí, aby bylo možné vybrat objektiv.



V kombinaci s motorizovanou otočnou hlavicí

1 Stiskněte tlačítko ručního spínače pro motorizovanou otočnou hlavicí (BX3M-HSRE), aby bylo možné vybrat objektiv.

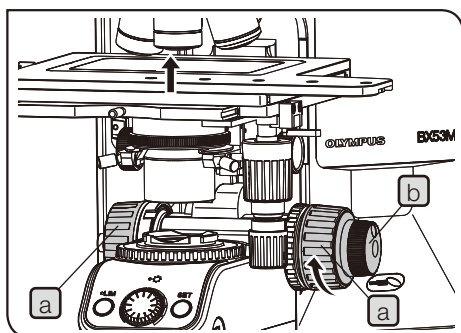
TIP Směr otáčení otočné hlavy, specifikovaný stisknutím tlačítka, je možné změnit v nastavení přepínače, který se nachází na straně ovládací jednotky (BX3M-CB). Podrobnosti viz „Montáž ovládací jednotky“ (strana 100). Než změníte nastavení tohoto přepínače, je nutné nejdříve přepnout hlavní vypínač do polohy **OFF**.



V kombinaci s motorizovanou nebo kódovanou otočnou hlavicí a ručním spínačem

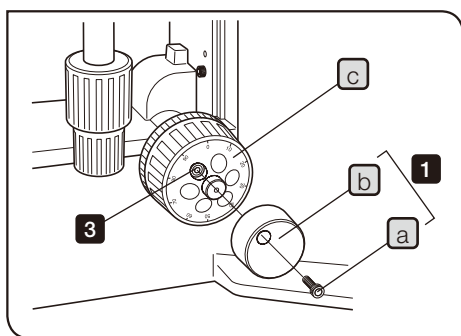
Osvětlení indikátoru CUBE **a** ručního spínače (BX3M-HS) se mění podle toho, jaký objektiv je zvolen.

3-8 Zaostrování



1 Pohyb stolku ve vertikálním směru

Otočte kolečkem hrubého ostření **a** a kolečkem jemného ostření **b** ve směru šipky, abyste posunuli stolek směrem nahoru. (Vzorek se přiblíží k objektivu.)



2 Demontáž a montáž kolečka jemného ostření

POZNÁMKA Kolečko jemného ostření je ve výchozím nastavení od výrobce připevněno na pravé straně.

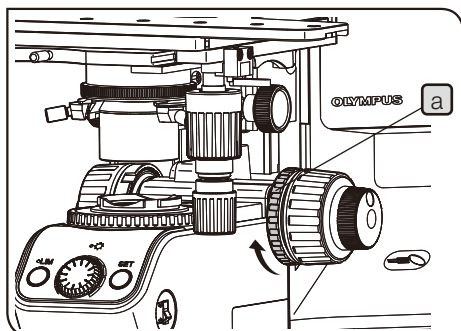
TIP Kolečko jemného ostření je možné demontovat, aby se zamezilo případné interferenci mezi tímto kolečkem jemného ostření a vašimi rukama, když manipulujete kolečky pro ovládání pohybu ve směru osy X a osy Y. Standardně se kolečko jemného ostření instaluje na opačné straně kolečka pro ovládání pohybu ve směru osy X/osy Y.

1 Šestihranným šroubovákem uvolněte upínací šroub **a**, aby bylo možné odebrat kolečko jemného ostření **b**.

2 Odeberte záslepku otvoru pro šroub stupnice jemného ostření na opačné straně, a potom namontujte kolečko jemného ostření **b**. Použijte stejný postup jako při demontáži, ale v opačném sledu kroků.

3 Instalujte záslepku do otvoru pro šroub stupnice jemného ostření na straně, odkud bylo odebráno kolečko jemného ostření **b**.

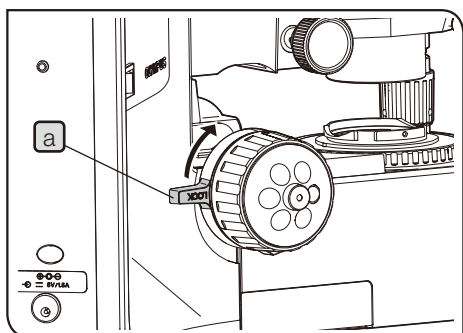
TIP Stupnice kolečka jemného ostření **c** se dotýkejte velmi opatrně, jen konečky nebo bříšky prstů.



3 Nastavení tuhosti kolečka hrubého ostření

POZNÁMKA Nastavení tuhosti kolečka hrubého ostření se provádí kroužkem pro nastavení tuhosti otáčení **a**.

Tuhost kolečka hrubého ostření je z výroby nastavena tak, aby otáčení kolečkem bylo snadné, ale pokud potřebujete tuto tuhost změnit, otočením kroužku pro nastavení tuhosti otáčení **a** ve směru šipky se tuhost zvýší a otočením ve směru opačném se tuhost sníží. Pokud stolek klesá vlastní hmotností nebo pokud po zaostrění kolečkem jemného ostření rychle dojde k rozostření, tuhost je nastavena na nízkou hodnotu. V takovém případě otočte kroužkem pro nastavení tuhosti **a** ve směru šipky, čímž se tuhost zvýší.



4 Nastavení limitu pohybu kolečkem hrubého ostření

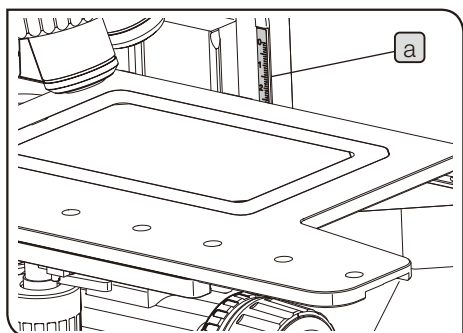
Tato funkce zabraňuje kolizi mezi vzorkem a objektivem, a také zjednodušuje zaostřování.

Poté, co zaostříte na vzorek kolečkem hrubého ostření, jestliže pohnete páčkou hrubého zaostření **a** ve směru šipky, abyste tuto pozici uzamkli, bude nastaven a uzamčen horní limit pohybu kolečka hrubého ostření.

V případě, že vyměníte vzorek za jiný a budete na něj chtít znovu zaostřit, na tento nový vzorek bude rychle přibližně zaostřeno, jakmile kolečkem hrubého ostření přejdete do uzamčené pozice zastavení pohybu tohoto kolečka. Hned potom můžete zaostřit přesně kolečkem jemného ostření.

Pohyb stolku nelze v limitní pozici uzamknout kolečkem jemného ostření.

POZNÁMKA Jestliže je uzamčená páčka hrubého ostření, stolek nebude snížen do dolní koncové polohy.



5 Postup pro snadné nalezení přibližného ohniskového bodu

Když hodnota tloušťky vzorku není známá

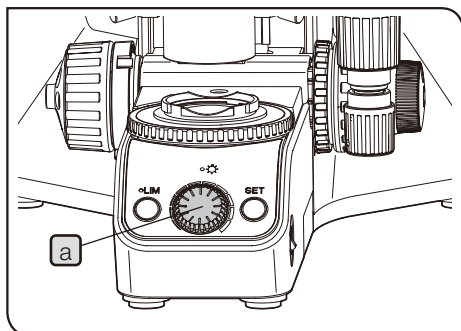
- 1 Otočte kolečkem hrubého ostření až na doraz, aby stolek byl v nejnižší možné poloze.
- 2 Pohněte stolkem tak, aby se střed stolku dostal před stupnici **a**.
- 3 Umístěte vzorek na střed stolku.
- 4 Otočením kolečka hrubého ostření zvedněte stolek tak, aby se horní povrch vzorku dostal na pozici 0 mm na stupnici **a**, když se na vzorek díváte horizontálně.
- 5 Přesuňte požadovanou oblast vzorku pod objektiv.

Když hodnota tloušťky vzorku je známá

- 1 Umístěte vzorek na stolek.
- 2 Otočením kolečka hrubého ostření posuňte stolek tak, aby se horní povrch stolku dostal do pozice „Sample thickness“ (tloušťka vzorku) na stupnici **a**.

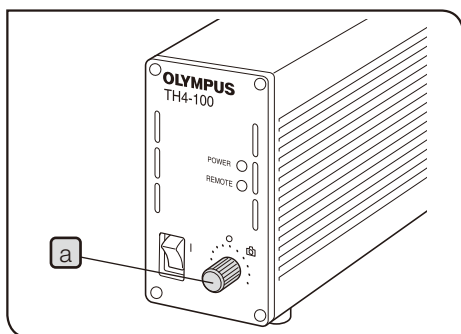
POZNÁMKA V kombinaci s výškovým adaptérem (BX3M-ARMAD) stupnice není k dispozici.

3-9 Nastavení jasu



1 V kombinaci s osvětlením LED

Otočením kolečka nastavení jasu na stativu mikroskopu **a** ve směru pohybu hodinových ručiček se zvýší jas osvětlení.



2 V kombinaci s halogenovou lampou

Otočením kolečka nastavení jasu **a** na napájecí jednotce halogenové lampy (TH4) do polohy MAX (strana vysokého napětí) se zvýší jas osvětlení.

Podrobnosti k napájecí jednotce halogenové lampy (TH4) jsou uvedeny v návodu k použití, který je součástí dodávky této jednotky.

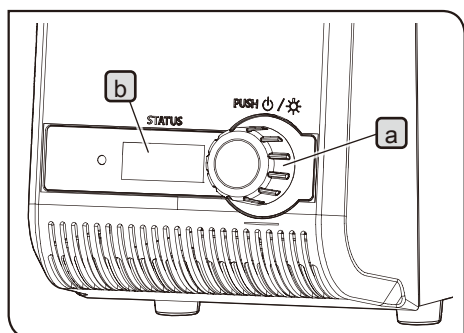
3 V kombinaci se rtuťovou výbojkou

Zařadte filtr ND do světelné dráhy a nastavte propustnost osvětlujícího světla. Podrobnosti viz „3-14 Vložení filtru pro osvětlení odraženým světlem“ (strana 42).

4 V kombinaci se světelným zdrojem

1 Otáčením otočného regulátoru intenzity světla **a** upravte nastavení intenzity světla.

- TIP**
- Otáčení otočného regulátoru intenzity světla **a** vám umožňuje měnit číselné znaky (min: 010, max: 100) na stavovém displeji **b** v přírůstcích po 5.
 - Čím vyšší je hodnota udávaná číselnými znaky na stavovém displeji **b**, tím vyšší je nastavený jas lampy.



Podrobnější informace ke světelnému zdroji LED a LDP (U-LGPS) najdete v návodu k použití, který je součástí dodávky této jednotky.

5 Použití přepínače LIM/SET

Tato funkce je k dispozici, když je jednotka použita v následujících kombinacích.

- Světelný zdroj LED, motorizovaná nebo kódovaná otočná hlavice a kódovaný světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle*1
- Světelný zdroj LED a motorizovaná nebo kódovaná otočná hlavice
- Světelný zdroj LED a kódovaný světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle*1

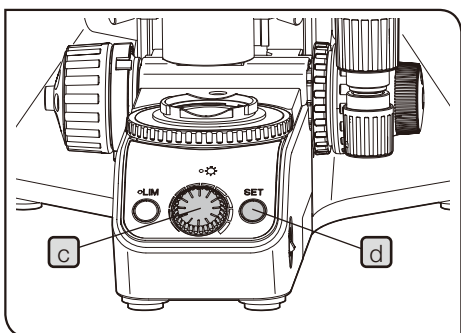
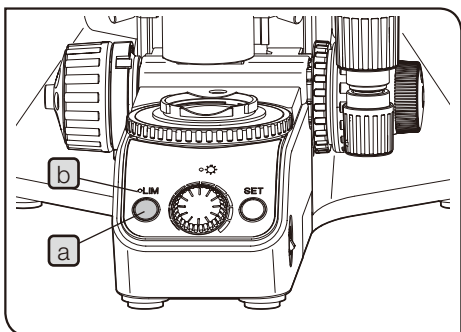
*1 Jsou dva typy kódovaných světelných zdrojů pro pozorování v odraženém světle: BX3M-RLAS-S a BX3M-URAS-S.

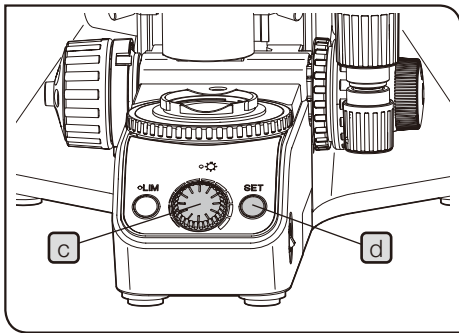
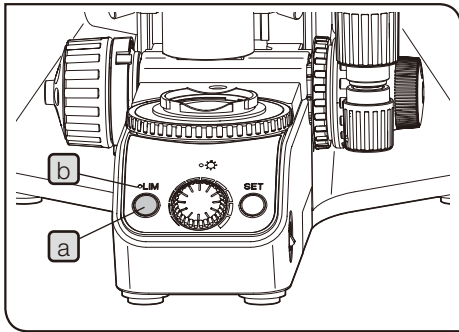
Co znamená LIM?

LIM je zkratka pro „Light Intensity Manager“, česky „správce intenzity osvětlení“. Když uložíte jas nastavený pro každý použitý objektiv a pro každou metodu pozorování do paměti systému, tato funkce uloženou hodnotu jasu potom automaticky nastaví, jakmile nějaký objektiv nebo metodu pozorování zvolíte.

Postup pro uložení nastavení jasu

- 1 Stiskněte přepínač LIM **a**, abyste nastavili režim „Uložit“. (Indikátor stavu funkce LIM **b** je vypnutý.)
- 2 Vyberte metodu pozorování ve světlém poli. Postup pro volbu metody pozorování viz „3-4 Volba metody pozorování“ (strana 17).
- 3 Do světelné dráhy nastavte objektiv s malým zvětšením a zaostřete na vzorek.
- 4 Otáčejte kolečkem pro nastavování jasu **c**, abyste nastavili optimální jas pro pozorování.
- 5 Stisknutím tlačítka SET **d** uložte aktuální nastavení jasu do paměti systému.
- 6 Změňte objektiv a proveďte kroky **4** a **5**. Uložte vhodné nastavení jasu pro všechny objektivy, které jsou připojeny.
- 7 Změňte metodu pozorování a proveďte kroky **3** a **6**. Uložte vhodné nastavení jasu pro všechny metody pozorování, které je možné použít.





Postup pro načtení nastavení jasu z paměti

- 1 Stisknutím tlačítka LIM **a** přepněte do režimu „Načíst“. (Indikátor stavu funkce LIM **b** je zapnutý).
- 2 Když zvolíte požadovaný objektiv nebo metodu pozorování, bude automaticky nastavena hodnota jasu, která je uložena v paměti.

Příklad nastavení jasu uloženého v paměti

Jestliže stisknete tlačítko SET **d**, když jsou jednotky zkombinované a nastavené tak, jak je uvedeno níže, bude uložen jas na úrovni ● nebo ●●, viz následující tabulky.

Příklad kombinace 1

Jednotka	Nastavení
Světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle (BX3M-LEDR) Světelný zdroj LED pro pozorování v procházejícím světle (BX3M-LEDT)	Osvětlení odraženým světlem
Kódovaný světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle pro BF/DF/PO (BX3M-RLAS-S)	DF
Kódovaná pětidílná otočná hlavice pro BF/DF s otvorem pro posuvník pro DIC (U-D5BDRES-ESD)	20X
Objektiv 5X(1 otvor), 10X(2 otvory), 20X(3 otvory), 50X(4 otvory), 100X(5 otvorů)	

Příklad nastavení jasu uloženého v paměti 1

Metoda pozorování Objektiv	Osvětlení odraženým světlem				Osvětlení procházejícím světlem
	CUBE1	CUBE2	CUBE3	...	
OB1					
OB2					
OB3		●			
⋮					

Příklad kombinace 2

Jednotka	Nastavení
Světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle (BX3M-LEDR) Světelný zdroj LED pro pozorování v procházejícím světle (BX3M-LEDT)	Osvětlení odraženým světlem
Světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle pro BF/DF (BX3M-RLA-S)	–
Kódovaná pětidílná otočná hlavice pro BF/DF s otvorem pro posuvník pro DIC (U-D5BDRES-ESD)	20X
Objektiv 5X(1 otvor), 10X(2 otvory), 20X(3 otvory), 50X(4 otvory), 100X(5 otvorů)	

Příklad nastavení jasu uloženého v paměti 2

Metoda pozorování Objektiv	Osvětlení odraženým světlem				Osvětlení procházejícím světlem
	CUBE1	CUBE2	CUBE3	...	
OB1					
OB2					
OB3	Tentýž jas				
⋮					

Příklad kombinace 3

Jednotka	Nastavení
Světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle (BX3M-LEDR) Světelný zdroj LED pro pozorování v procházejícím světle (BX3M-LEDT)	Osvětlení odraženým světlem
Kódovaný světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle pro BF/DF/PO (BX3M-RLAS-S)	DF
Pětidílná otočná hlavice (U-5RE-2)	–
Objektiv 5X(1 otvor), 10X(2 otvory), 20X(3 otvory), 50X(4 otvory), 100X(5 otvorů)	

Příklad nastavení jasu uloženého v paměti 3

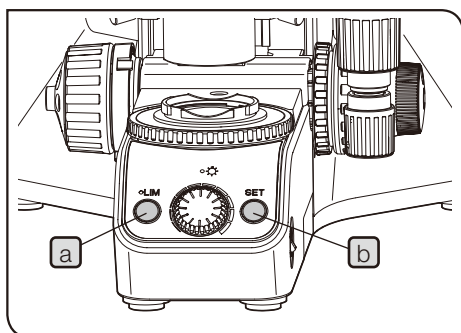
Metoda pozorování Objektiv	Osvětlení odraženým světlem				Osvětlení procházejícím světlem
	CUBE1	CUBE2	CUBE3	...	
OB1					
OB2					
OB3		Tentýž jas			
⋮					

Příklad kombinace 4

Jednotka	Nastavení
Světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle (BX3M-LEDR) Světelný zdroj LED pro pozorování v procházejícím světle (BX3M-LEDT)	Osvětlení procházejícím světlem
Kódovaný světelný zdroj LED pro pozorování v odraženém světle pro BF/DF/PO (BX3M-RLAS-S)	BF
Kódovaná pětidílná otočná hlavice pro BF/DF s otvorem pro posuvník pro DIC (U-D5BDRES-ESD)	20X
Objektiv 5X(1 otvor), 10X(2 otvory), 20X(3 otvory), 50X(4 otvory), 100X(5 otvorů)	

Příklad nastavení jasu uloženého v paměti 4

Metoda pozorování Objektiv	Osvětlení odraženým světlem				Osvětlení procházejícím světlem
	CUBE1	CUBE2	CUBE3	...	
OB1					
OB2					
OB3					●
⋮					



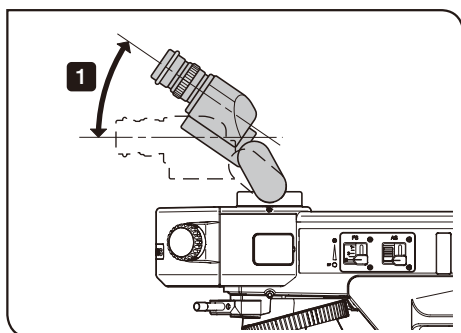
Obnovení uloženého nastavení jasu (funkce LIM)
na výchozí nastavení od výrobce

- 1** Přepněte hlavní vypínač na stativu mikroskopu do polohy **○** (OFF).
- 2** Pokud je součástí kombinace ovládací jednotka, odeberte ji.
- 3** Přepněte hlavní vypínač na stativu mikroskopu do polohy **I** (ON), a potom stiskněte současně tlačítka LIM **a** a SET **b**. Tlačítka LIM **a** a SET přidržte stisknutá **b**. Po uplynutí 5 sekund se hodnota jasu, uložená v paměti systému, vrátí do výchozího nastavení od výrobce.

TIP Jestliže uvolníte stisknutá tlačítka LIM a SET dříve, než po 5 sekundách, nastavení jasu uložené v paměti systému (funkce LIM) nebude vráceno do výchozího nastavení od výrobce a mikroskop standardně nastartuje.

- 4** Přepněte hlavní vypínač na stativu mikroskopu do polohy **○** (OFF). Pokud je součástí kombinace ovládací jednotka, opět ji připojte.
Postupy pro připojení ovládací jednotky viz „Montáž ovládací jednotky“ (strana 100).

3-10 Nastavení tubusu



1 Nastavení sklonu

Tato funkce je k dispozici, když součástí kombinace je jednotka U-TBI-3, U-TTR-2 nebo U-SWETTR-5.

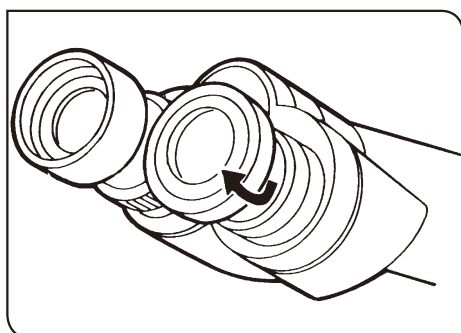
Tubus můžete nastavit do potřebné výšky a úhlu tak, abyste mohli pozorování provádět v pohodlnější pozici.

Tubus	Nastavitelný úhel
U-TBI-3	5° až 35°
U-TTR-2	5° až 35°
U-SWETTR-5	0° až 35°

1 Binokulární tubus přidržte rukou a pohněte jím ve vertikálním směru do požadované pozice.

POZNÁMKA • Dbejte na to, abyste od koncové horní nebo dolní pozice dál nepůsobili nepřiměřenou silou, mohlo by dojít k poškození tubusu.

- U jednotky U-TBI-3 se nepoužívá mezičlen.
- Pokud při pozorování v temném poli s použitím jednotky U-TBI-3 zaznamenáte na povrchu zrcadla škrábance nebo nečistotu, v některých případech může vzniknout zdvojený obraz.



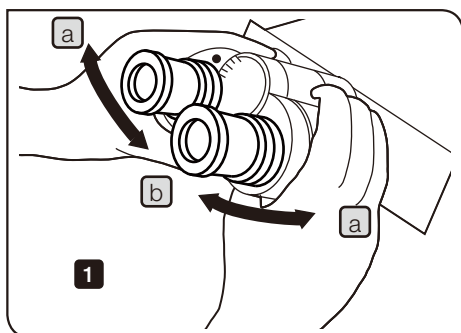
2 Použití očních stíniček

Pozorování s brýlemi

Použijte oční stínítka v normálním, složeném stavu.

Pozorování bez brýlí

Vytáhněte očnice nahoru ve směru šipky. Pozorování bude pohodlnější, protože to brání průniku zevního světla prostorem mezi okulárem a očima.

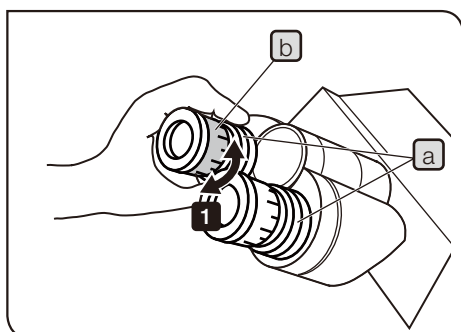


3 Nastavení vzdálenosti okulárů

Nastavením vzdálenosti okulárů se rozumí nastavení takové vzdálenosti mezi dvěma okuláry, která odpovídá vzdálenosti vašich očí. Výsledkem bude snížení únavy očí během pozorování jednotlivých obrazů mikroskopem.

- 1 Nastavte pravý a levý okulár paralelně, a přitom pohybujte binokulární částí ve směru **a** nebo **b** tak, aby pravé zorné pole zcela splynulo s levým zorným polem. Číslo označené indikátorem (*) na plášti levého okuláru udává vzdálenost okulárů.

TIP Poznamenejte si svou vzdálenost okulárů, abyste si ji mohli příště snadno nastavit.

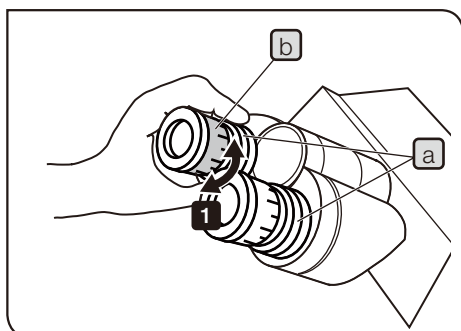


4 Nastavení dioptrické korekce

Nastavte dioptrickou korekci podle pravého a levého oka osoby, která provádí pozorování.

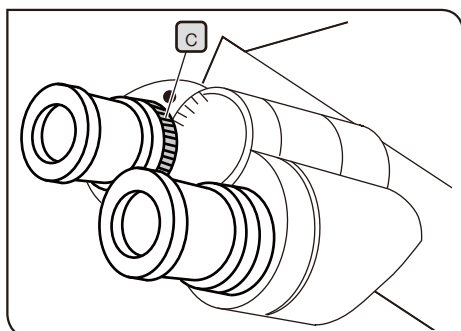
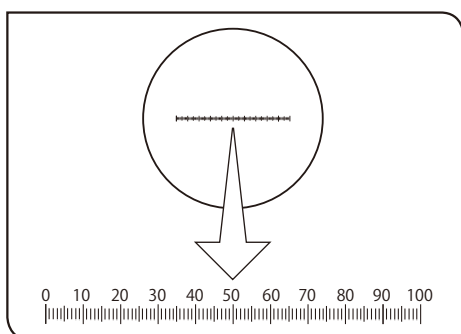
Když okulár není vybaven mikrometrem okuláru

- 1 Stiskněte dolní část **a** okuláru, a přitom otáčejte kroužkem dioptrické korekce **b** tak, abyste dosáhli nastavení na hodnotu „0“. Proveďte tuto operaci pro pravý a levý okulár.
- 2 Nastavte vzdálenost okulárů.
- 3 Umístěte vzorek.
- 4 Do světelné dráhy nastavte objektiv se zvětšením 10X a otáčením kolečka hrubého/jemného ostření zaostřete na vzorek.
- 5 Přepněte na objektiv se zvětšením 50X nebo vyšším a otáčením kolečka hrubého/jemného ostření zaostřete na vzorek.
- 6 Přepněte na objektiv se zvětšením 10X. Při pohledu levým okem do levého okuláru otáčením kroužku dioptrické korekce **b** zaostřete na vzorek. Stejným způsobem, při pohledu pravým okem do pravého okuláru, otáčením kroužku dioptrické korekce zaostřete na vzorek.
- 7 Znovu přepněte na objektiv se zvětšením 50X nebo vyšším a otáčením kolečka hrubého/jemného ostření zaostřete na vzorek.
- 8 Přepněte na objektiv se zvětšením 10X a ujistěte se, že pravý a levý okulár jsou zaostřeny na vzorek.
- 9 Pokud se nepodaří zaostřit na vzorek, proveďte znovu postup v kroku **6**, a potom znovu zopakujte kroky **7** až **9**.



Když okulár je vybaven mikrometrem okuláru

- 1** Zatímco se díváte do okuláru, který je vybaven mikrometrem, otočte kroužkem dioptrické korekce **b** tak, aby stupnice a rysky mikrometru v zorném poli byly zřetelně zobrazeny. Když otáčíte kroužkem dioptrické korekce **b**, mírně přitlačujte dolní část **a** okuláru.
- 2** Umístěte vzorek.
- 3** Do světelné dráhy nastavte objektiv se zvětšením 10x. Zatímco se díváte do okuláru, který je vybaven mikrometrem, otočte kolečkem hrubého/jemného ostření tak, aby bylo zaostřeno na vzorek.
- 4** Otáčením kroužku dioptrické korekce **b** na okuláru, který není vybaven mikrometrem, zaostřete na vzorek.

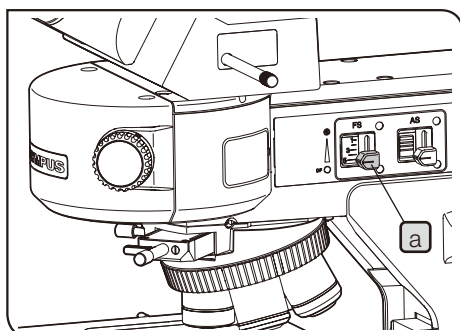


Když je tubus vybaven kroužkem pro nastavení vzdálenosti okulárů **c**

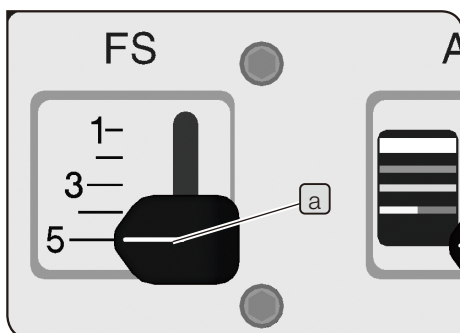
Provedte operaci, která je popsána výše.

Protože okulár není vybaven kroužkem dioptrické korekce **b**, použijte kroužek pro nastavení vzdálenosti okulárů **c** na tubusu.

3-11 Nastavení polní clony pro režim osvětlení odraženým světlem



Na obrázku je zobrazena jednotka BX3M-RLAS-S.
Ovládací prvky u jednotky BX3M-URAS-S jsou stejné.



1 Používání polní clony (FS)

V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S nebo BX3M-URAS-S

- 1 Posunutím páčky polní clony **a** světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle ve vertikálním směru nastavte polní clonu.

	Poloha páčky polní clony			
	5		3	1
Polní clona	Otevřeno na maximum	←————→		Zavřeno na minimum

Rozsah pohybu polní clony

Když se používají jednotky, které jsou popsány v následujících tabulkách, sladění polohy páčky polní clony **a** s číslem, které je uvedeno v tabulce, umožňuje zvýšit kontrast pozorovaného obrazu. Zúžení polní clony zvyšuje kontrast ještě dále a zabraňuje vzniku negativních jevů.

Zapamatujte si, že pro pozorování v tmném poli je nutné vždy nastavit hodnotu 5.

<Při pozorování obrazu okulárem>

	Tubus	
	U-SWTR-3 U-SWETTR-5 (Číslo pole: 26,5)	Ostatní (Číslo pole: 22)
Poloha páčky polní clony	4	3

<Při získávání obrazu pomocí kamery>

Nastavte páčku polní clony do polohy, která bude v souladu s velikostí obrazového senzoru a adaptéru kamery, viz údaje v následující tabulce.

Velikost obrazového senzoru DP22/DP73 je 1/1,8" a velikost obrazového senzoru DP27 je 2/3".

V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S

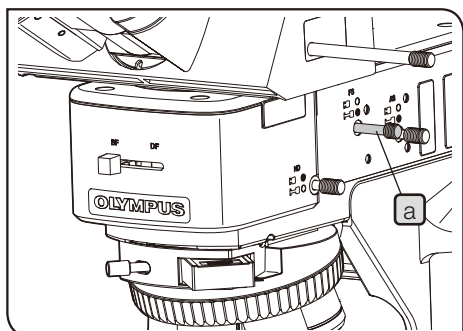
Adaptér kamery \ Velikost obrazového senzoru	1/3,2"	1/3"	1/2,5" ? 1/2"	1/1,8" ? 2/3"	1"
	0,5X	2	2	3	3
0,63X	1	2	2	3	4
1X	1	1	1	2	3

V kombinaci s jednotkou BX3M-URAS-S

Velikost obrazového senzoru	1/3,2"	1/2,5"	1/1,8"	1"
	} 1/3"	} 1/2"	} 2/3"	
Adaptér kamery				
0,5X	2	3	3	5
0,63X	2	2	3	4
1X	2	2	2	3

POZNÁMKA • Pokud polní clona není vycentrovaná, oblast kolem zorného pole může být částečně ztemnělá. Postup centrování polní clony viz „Centrování polní clony (FS)“ (strana 36).

• Když se při pozorování obrazu okulárem používá nastavení polní clony stejné jako při získávání obrazu kamerou, oblast kolem zorného pole může být částečně ztemnělá.



V kombinaci s jednotkou BX3M-RLA-S

1 Pro nastavení polní clony posuňte páčku polní clony **a** světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle takto:

	Poloha páčky polní clony	
	Zatlačeno dovnitř	Vytaženo ven
Polní clona	Otevřeno na maximum	Zavřeno na minimum

2 Seřízení během pozorování

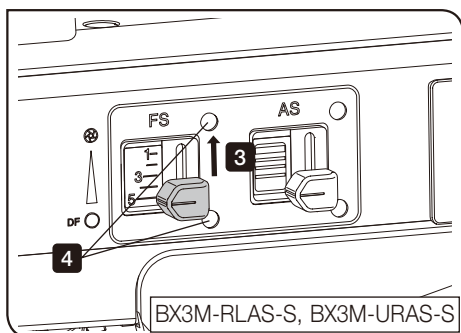
Pozorování ve světlém poli a odraženém světle

Nastavte osvětlenou oblast tak, abyste získali obraz s vysokým kontrastem.

Zužte polní clonu tak, aby obraz polní clony překryl zorné pole, toto je různé u každého objektivu, který použijete; potom zablokujte světlo, které není nezbytné.

Pozorování v temném poli a odraženém světle

Dbejte na to, abyste během pozorování měli polní clonu otevřenou.

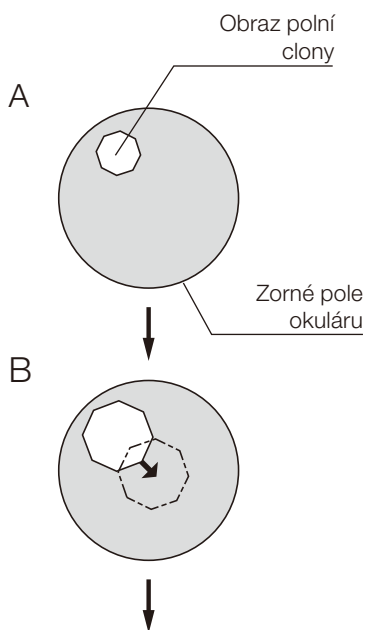
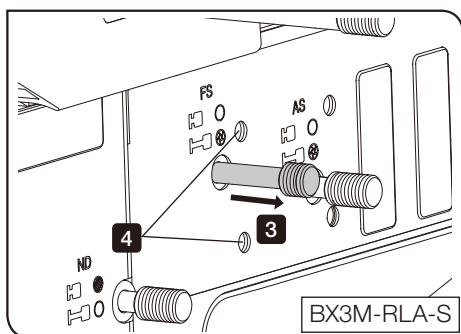


3 Centrování polní clony (FS)

POZNÁMKA Při centrování polní clony dbejte na to, abyste se nedotkli osy X a osy Y stolku paží.

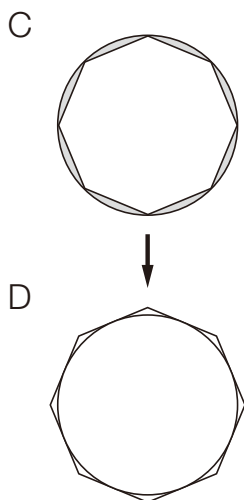
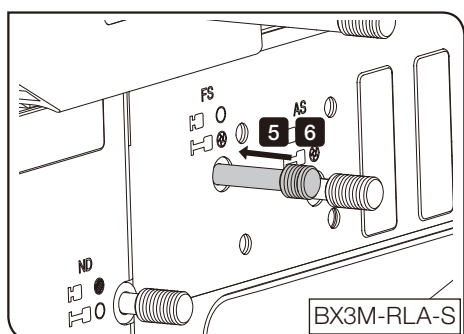
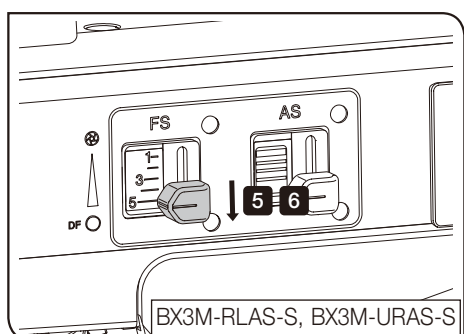
TIP K centrování použijte šestihřanný šroubovák, který je součástí dodávky mikroskopu.

- 1** Vyberte pozorování ve světlém poli (BF). Postup pro volbu metody pozorování viz „3-4 Volba metody pozorování“ (strana 17).
- 2** Pootočte otočnou hlavici a zařaďte do světelné dráhy objektiv se zvětšením 10X, a umístěte vzorek na stolek, aby na něj bylo možné přibližně zaostřit.



- 3** Pohněte páčkou polní clony na světelném zdroji pro pozorování v odraženém světle tak, aby se průměr obrazu polní clony zúžil přibližně na minimum. (Obrázek A)

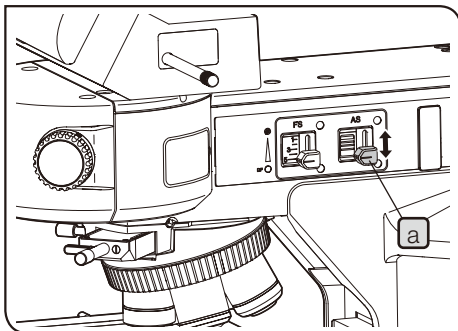
- 4** Vložte šestihřanný šroubovák do centrovacích šroubů polní clony (FS) (2 kusy) na světelném zdroji pro pozorování v odraženém světle a natočte je tak, aby se obraz polní clony dostal do středu pole. (Obrázek B)



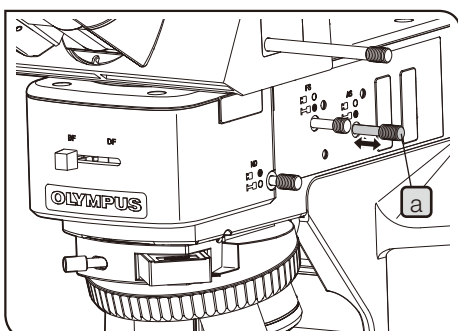
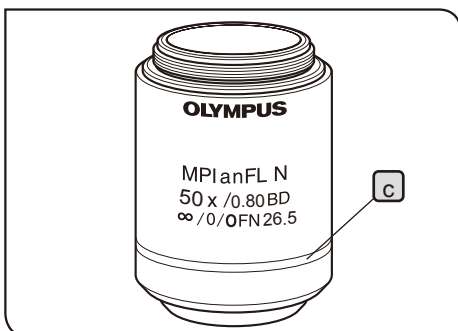
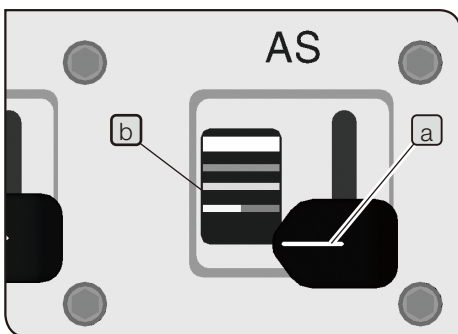
5 Pohybem páčky polní clony otvírejte obraz polní clony, dokud se její obraz nedotkne okrajů zorného pole. (Obrázek C)
Jestliže obraz polní clony stále není vycentrovaný, proveďte tento postup centrování znovu.

6 Otvírejte polní clonu, dokud obraz polní clony nedosáhne téměř velikosti (vnitřního ohraničení) zorného pole. (Obrázek D)

3-12 Nastavení aperturní clony pro režim osvětlení odraženým světlem



Na obrázku je zobrazena jednotka BX3M-RLAS-S. Ovládací prvky u jednotky BX3M-URAS-S jsou stejné.



1 Použití aperturní clony (AS)

V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S nebo BX3M-URAS-S

- 1 Posunutím páčky aperturní clony **a** světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle ve vertikálním směru nastavte aperturní clonu.

	Poloha páčky aperturní clony (barevná škála)				
	žádná (Dolní konec)	Červená/Žlutá	Zelená	Světle modrá	Bílá
Aperturní clona (AS)	Otevřeno ←————→ Zavřeno				

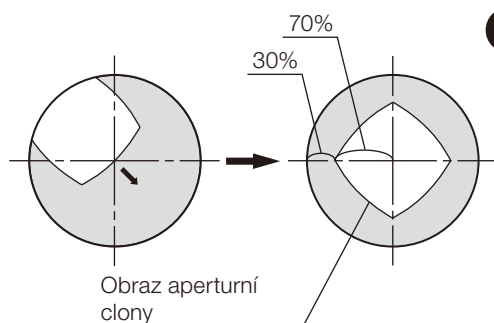
Rozsah pohybu páčky aperturní clony

Barva na stupnici **b** odpovídá barevnému pásmu **c** na objektivu. Vyrovnání polohy páčky aperturní clony **a** (vyznačené barvou) s barevným pásmem vyznačeným na objektivu, který je zařazen do světelné dráhy, umožňuje správně nastavit aperturní clonu. (Není k dispozici pro objektivy se zvětšením 1,25X a 2,5X)

V kombinaci s jednotkou BX3M-RLA-S

- 1 Pro nastavení aperturní clony posuňte páčku aperturní clony **a** světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle takto:

	Poloha páčky aperturní clony	
	Zatlačeno dovnitř	Vytaženo ven
Aperturní clona (AS)	Otevřeno na maximum ←————→ Zavřeno na minimum	



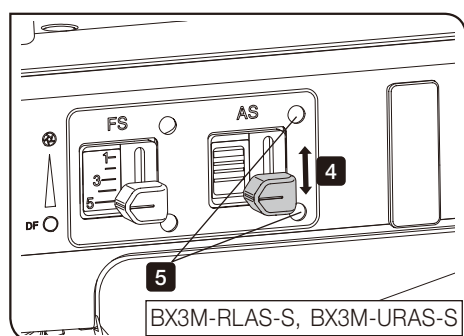
2 Seřízení během pozorování

Pozorování ve světlém poli a odraženém světle

Když se používá jednotka BX3M-RLA-S, pro nastavení optimálních podmínek pozorování zužte aperturní clonu na hodnotu v pásmu 70 až 80% numerické apertury objektivu.

Pozorování v tmavém poli a odraženém světle/ Pozorování pomocí fluorescence v odraženém světle

Během pozorování musí být aperturní clona otevřená.

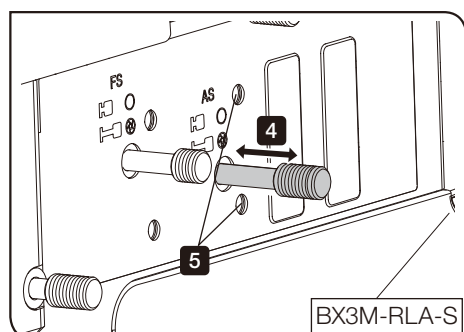


3 Centrování aperturní clony (AS)

POZNÁMKA Při centrování aperturní clony dbejte na to, abyste se nedotkli osy X a osy Y stolku paží.

TIP K centrování použijte šestihřanný šroubovák, který je součástí dodávky mikroskopu.

- 1** Vyberte pozorování ve světlém poli (BF). Postup pro volbu metody pozorování viz „3-4 Volba metody pozorování“ (strana 17).
- 2** Otočením otočné hlavice zařadte do světlé dráhy objektiv se zvětšením 10X.
- 3** Připojte ke stolku optický hranol a přibližně zaostřete na vzorek.
- 4** Vytáhněte okulár. Dívejte se do objímky okuláru a pohněte páčkou aperturní clony tak, aby průměr obrazu aperturní clony byl přibližně 70% zorného pole.
- 5** Pokud je obraz aperturní clony mimo střed zorného pole, vložte šestihřanný šroubovák do centrovacích šroubů aperturní clony (AS) (2 kusy) na světelném zdroji pro pozorování v odraženém světle a natočte je tak, aby se obraz aperturní clony dostal do středu pole.

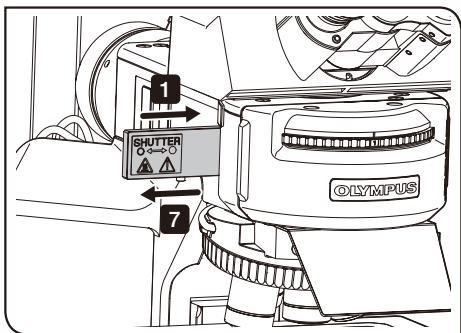


3-13 Centrování rtuťové výbojky

Centrování rtuťové výbojky je nezbytné, když je součástí konfigurace systému jednotka U-LH100HG/U-LH100HGAP0.

Rtuťová výbojka emituje světlo ve formě výbojů, které se generují při napájení elektrod proudem. Pokud dojde k posunu pozice elektrody, nebo když světlo nedopadá na vzorek tak, jak je potřeba, protože byla provedena výměna výbojky, apod., pozorovaný obraz potemní. V takovém případě je potřeba upravit pozice elektrod rtuťové výbojky. Operace, při níž se provádí úprava pozic elektrod, se nazývá centrováním rtuťové výbojky. Úprava pozic elektrod se provádí promítáním emise světla přes elektrody na stolku (obrazu výbojky) a sledováním pozice tohoto obrazu výbojky.

TIP Centrování rtuťové výbojky není nutné vždy před začátkem pozorování, ale doporučuje se provést centrování po výměně výbojky, nebo když je pozorovaný obraz temný.

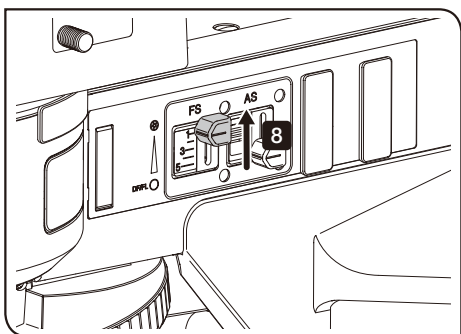


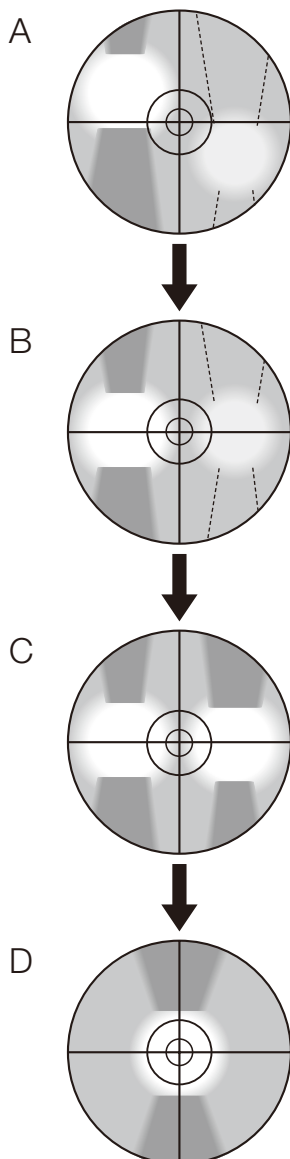
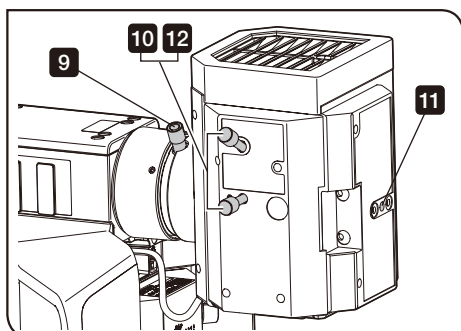
TIP Před provedením centrování nejdříve zapněte hlavním vypínačem napájecí zdroj rtuťové výbojky a vyčkejte, než světlo, určené pro osvětlení, přestane blikat a získá stabilní jas.

- 1 Vložte závěrku tak, aby bylo slyšet cvaknutí, a potom zařadte závěrku do světelné dráhy.
- 2 Zařadte do světelné dráhy zrcadlovou jednotku pro fluorescenci jinou než jednotka s U-excitací (U-FWUS). Pokud vaše zrcadlová jednotka má pouze možnost U-excitace, použijte zrcadlovou jednotku pro fluorescenci s U-excitací. V tomto případě zajistěte, aby pozorování bylo prováděno přes antireflexní neoslňující stínítko.

POZNÁMKA Během pozorování metodou fluorescence neotvírejte kryt na přední části jednotky BX3M-URAS-S.

- 3 Do světelné dráhy nastavte objektiv se zvětšením 10X a umístěte na stolek centrovací terčik U-CST.
- 4 Dívejte se do okuláru a zaostřete na kříž s dvojitým kruhem.
- 5 Pohněte stolkem tak, aby se kříž kryl se středem zorného pole.
- 6 Otočením otočné hlavy zařadte do světelné dráhy pozici, ve které není připojen objektiv (odeberte kryt).
- 7 Vytáhněte závěrku tak, aby bylo slyšet cvaknutí, a odeberte ji ze světelné dráhy.
- 8 Pohybem páčky polní clony zužte polní clonu.
BX3M-URAS-S : Poloha „1“





9 Otáčejte ostřicím kolečkem pro čočky kolektoru, aby došlo k projekci obrazu výbojky na centrovací terč U-CST. (Obrázek A)
Když nedojde k projekci obrazu výbojky, otáčejte centrovacími šrouby výbojky.

10 Otáčením centrovacích šroubů výbojky posuňte obraz výbojky do středu pravé (levé) poloviny zorného pole. (Obrázek B)

11 Vložte šestihranný šroubovák do šroubu pro ostření zrcadel na zadní straně tělesa výbojky, a potom jím otáčejte tak, abyste zaostřili na zrcadlový obraz výbojky. (Obrázek C)

12 Otáčejte centrovacími šrouby výbojky tak, aby došlo k překrytí obrazu výbojky se zrcadlovým obrazem výbojky. (Obrázek D)

TIP Během pozorování otáčejte ostřicím kolečkem pro čočky kolektoru tak, abyste nastavili stejnoměrný jas pozorovaného pole.

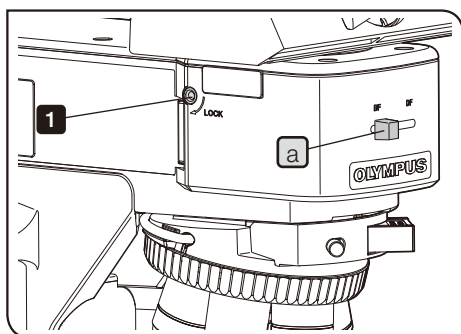
Na horním obrázku je zobrazení obrazu výbojky promítaného na centrovací terč U-CST během centrování rtuťové výbojky. Toto zobrazení se může lišit podle stavu tělesa rtuťové výbojky.

3-14 Vložení filtru pro osvětlení odraženým světlem

1 Používání páčky filtru ND

Tato funkce je k dispozici pouze pro jednotku BX3M-RLA-S.

Filtr ND je spojen s volbou metody pozorování. Použití filtru ND snižuje rušivé oslnění, když se se světelnou dráhou přechází z režimu temného pole (DF) do režimu světlého pole (BF). Přepínačem režimů pozorování ve světlém/temném poli **a** zvolte metodu pozorování.

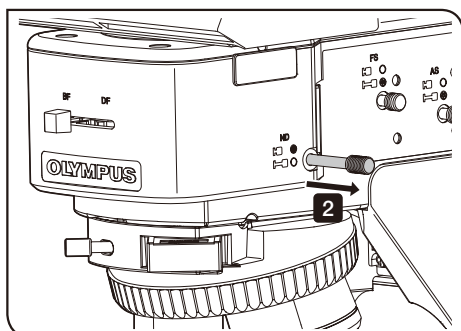


Zrušení spojení

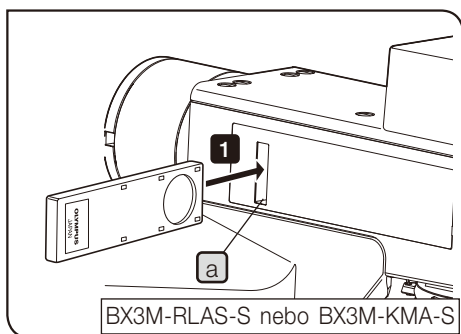
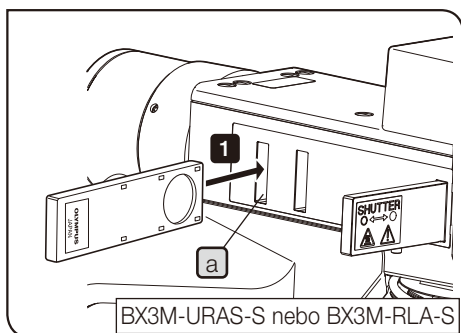
Ve výchozím nastavení od výrobce je filtr ND spojen s volbou metody pozorování.

Pokud při provádění pozorování ve světlém poli nebo při pozorování metodou DIC jas není dostačující, můžete toto spojení zrušit.

- 1 Vložte šestihřanný šroubovák do otvoru na levé straně světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle a dostatečně uvolněte šroub, který drží filtr ND. Pohne se páčka filtru ND.



- 2 Vytáhněte páčku filtru ND a odeberte filtr ND ze světelné dráhy.



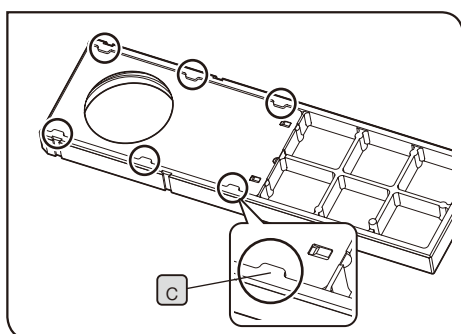
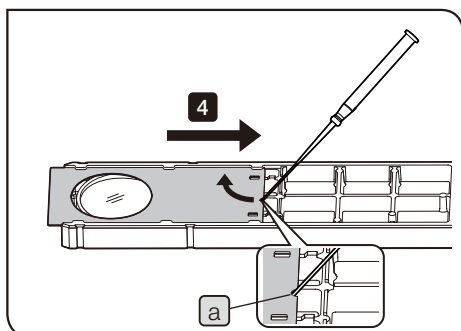
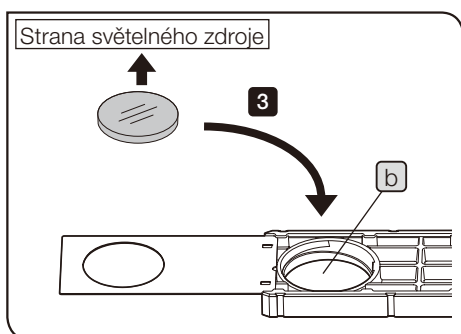
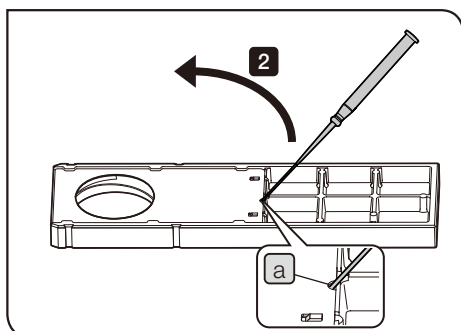
2 Používání filtru

- 1** Vložte posuvník, který je vhodný pro zamýšlené pozorování, do otvoru pro vložení filtru **a**, a zařadte jej do světelné dráhy. Posuvník je potřeba vložit z levé strany světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle. První úroveň (pozice, kde je poprvé slyšet cvaknutí) je prázdný otvor. Filtr je zařazen do světelné dráhy v druhé úrovni (pozice, kde je slyšet další cvaknutí).

Pozice posuvníku filtru	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	Prázdný otvor
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	Filtr

Filtr pro použití	Účel
U-25LBD (Filtr pro konverzi teploty chromatičnosti)	Nastavuje světlo halogenové lampy, použité pro osvětlení, do barvy denního světla.
U-25LBA (Filtr pro konverzi teploty chromatičnosti)	Nastavuje světlo, generované ze systému osvětlení LED, do barvy denního světla.
U-25IF550 (Zelený filtr)	Zvyšuje kontrast pozorovaného obrazu.
U-25Y48 (Žlutý filtr)	Kontrastní filtr pro pozorování polovodičové desky
U-25ND50-2 (Filtr pro nastavení objemu světla)	Nastavuje jas světelného zdroje. (Propustnost světla: 50%)
U-25ND25-2 (Filtr pro nastavení objemu světla)	Nastavuje jas světelného zdroje. (Propustnost světla: 25%)
U-25ND6-2 (Filtr pro nastavení objemu světla)	Nastavuje jas světelného zdroje. (Propustnost světla: 6%)
U-25FR (Mrazový filtr)	Objem světla klesá, ale lze získat rovnoměrné osvětlení.
U-25L42 (UV filtr)	Blokuje ultrafialové záření, a tím zamezuje zmatnění na polarizátoru, způsobené rtuťovou výbojkou.
U-BP1100IR (Pásmové filtry pro infračervené záření)	Filtr pro pozorování v infračerveném kontrastu (vlnová délka: 1100 nm)
U-BP1200IR (Pásmové filtry pro infračervené záření)	Filtr pro pozorování v infračerveném kontrastu (vlnová délka: 1200 nm)
Prázdný posuvník U-25	Používá se při kombinování různých filtrů.

TIP Jestliže chcete vložit filtr z pravé strany světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle, kontaktujte společnost Olympus.



Instalace dalších filtrů

Do prázdného posuvníku (U-25) je možné vložit libovolný filtr těchto rozměrů:

Průměr	Ø25 mm
Tloušťka	2,6 mm nebo menší

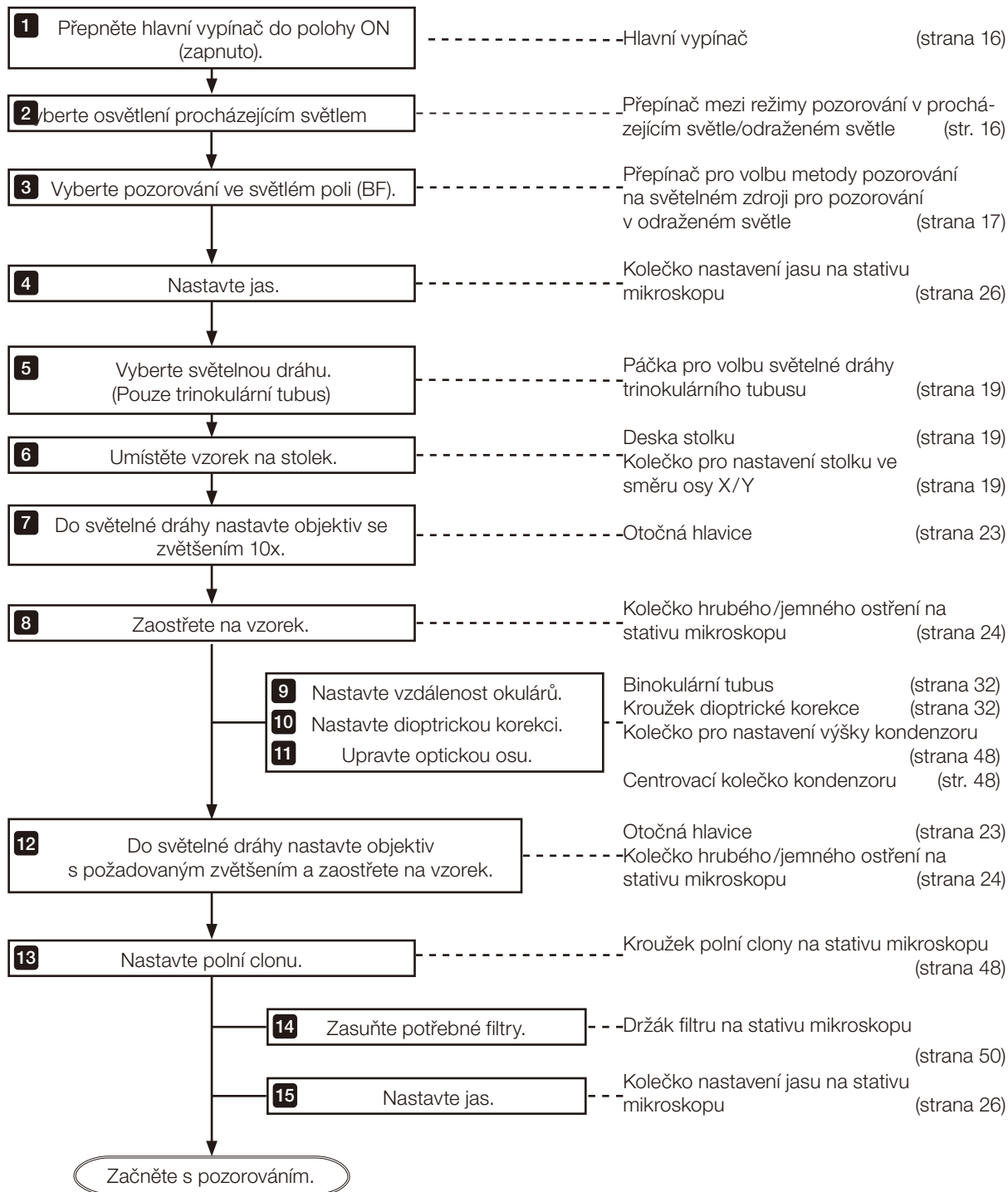
- 1** Nastavte prázdný posuvník stranou displeje směrem dolů, strana spojená s krytem musí směřovat nahoru.
- 2** Vložte přesný šroubovák do výřezu **a** krytu, v šikmém směru, a potom kryt zdvihnete a posuňte šroubovákem tak, aby se otevřel.
- 3** Vložte libovolný filtr do objímky pro filtr **b** v posuvníku.

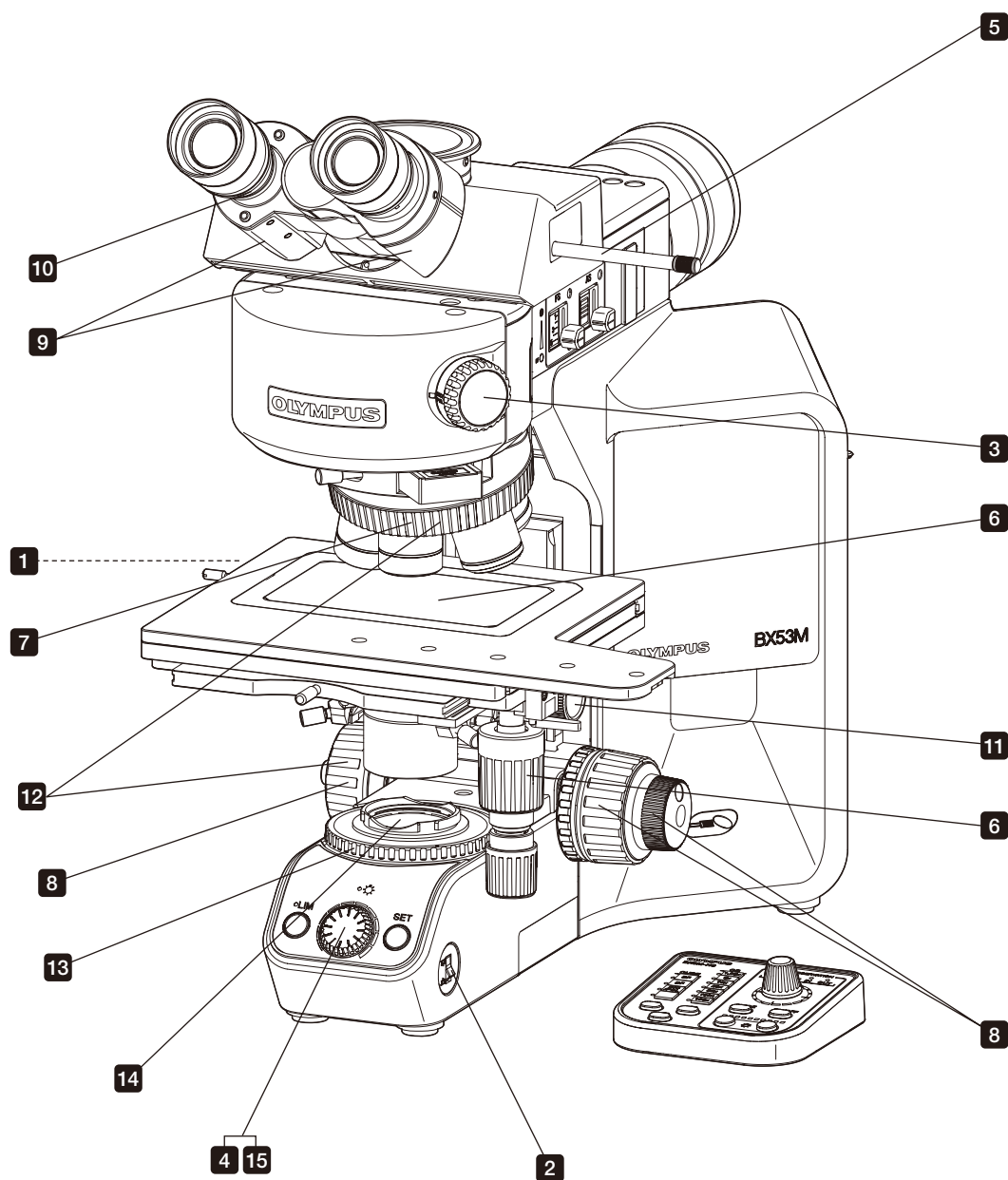
POZNÁMKA Pokud je specifikována orientace filtru, který bude použit, vložte filtr tak, aby povrch filtru světelného zdroje směřoval vzhůru.

- 4** Vložte přesný šroubovák do výřezu **a** krytu, a potom kryt zdvihnete a posuňte šroubovákem tak, aby se kryt vrátil do původní polohy. Tentokrát posunujte kryt nad příchytkami (6 pozic) **c**, dokud neuslyšíte cvaknutí.

MEMO

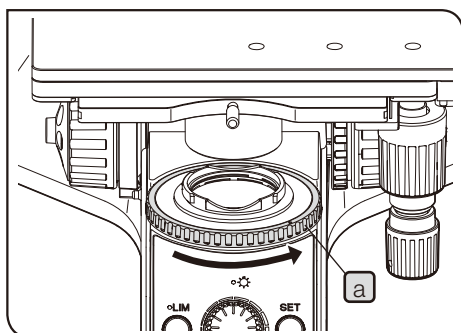
3-15 Pozorování ve světlém poli a procházejícím světle





TIP Udělejte si kopii tohoto průvodce metodami pozorování. Položte ji vedle mikroskopu, aby byla po ruce pro obsluhu mikroskopu.

3-16 Nastavení polní clony pro režim osvětlení procházejícím světlem

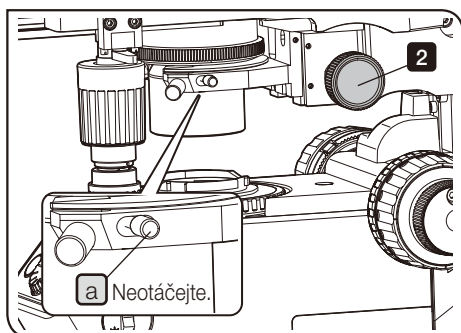


1 Používání polní clony (FS)

Tato funkce je k dispozici pouze pro stativ mikroskopu (BX53MTRF-S).

- Otočením kroužku polní clony **a** nastavte polní clonu.

	Pozice kroužku polní clony			
	○			⊗
Polní clona	Otevřeno na maximum	←————→		Zavřeno na minimum

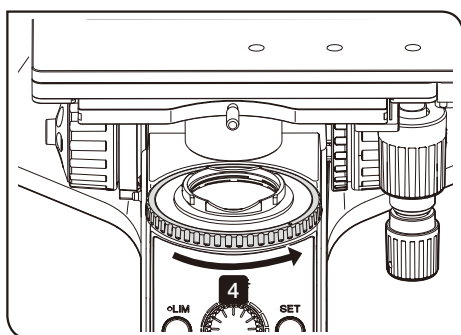


2 Centrování polní clony (FS)

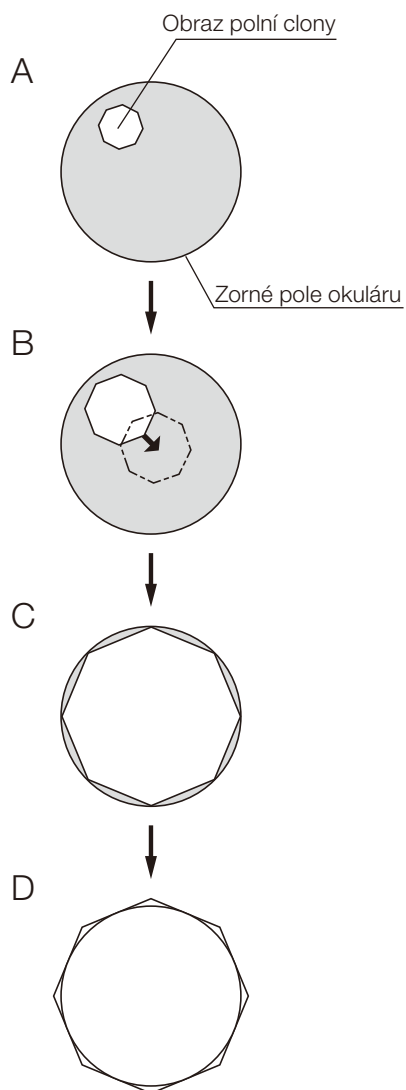
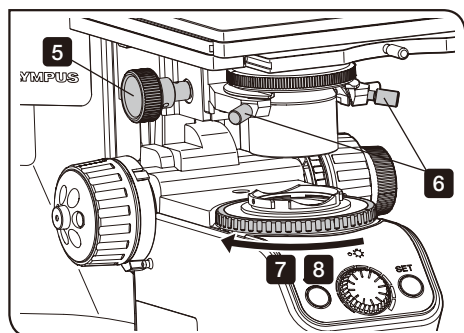
Tato funkce je k dispozici pouze pro stativ mikroskopu (BX53MTRF-S).

- POZNÁMKA** • Dbejte na to, abyste omylem neotočili upínacím šroubem kondenzoru **a**, který se nachází v zadní části centrovacího kolečka.

- Jestliže použijete kondenzor s čelní čočkou, například U-SC3 apod., zařadte čelní čočku do světelné dráhy a proveďte centrování.



- Vyberte pozorování ve světlém poli (BF). Postup pro volbu metody pozorování viz „3-4 Volba metody pozorování“ (strana 17).
- Otáčením kolečka pro nastavení výšky kondenzoru zvedněte kondenzor do horní krajní polohy.
- Pootočte otočnou hlavici a zařadte do světelné dráhy objektiv se zvětšením 10X, a umístěte vzorek na stolek, aby na něj bylo možné přibližně zaostřit.
- Otáčejte kroužkem polní clony ve směru šipky a zužte polní clonu do rozsahu zorného pole.



5 Otáčením kolečka pro nastavení výšky kondenzoru zaostříte na obraz polní clony. (Obrázek A)

6 Otáčejte centrovacími šrouby (2 pozice) a nastavte je tak, aby se obraz polní clony dostal do středu pole. (Obrázek B)

7 Otáčejte kroužkem polní clony ve směru šipky a otevírejte pomalu polní clonu, dokud se její obraz nedotkne okrajů zorného pole. (Obrázek C)
Jestliže obraz polní clony stále není vycentrován, proveďte tento postup centrování znovu.

8 Otvírejte polní clonu, dokud obraz polní clony nedosáhne téměř velikosti (vnitřního ohraničení) zorného pole. (Obrázek D)

3-17 Vložení filtru pro osvětlení procházejícím světlem

Tato funkce je k dispozici pouze pro stativ mikroskopu (BX53MTRF-S).

Zařazení filtru do světelné dráhy se provádí těmito způsoby:

- Vložte filtr do držáku filtru na základní jednotce stativu mikroskopu.
- Vložte filtr do filtrační kazety (U-FC) a připojte filtrační kazetu do držáku filtru.

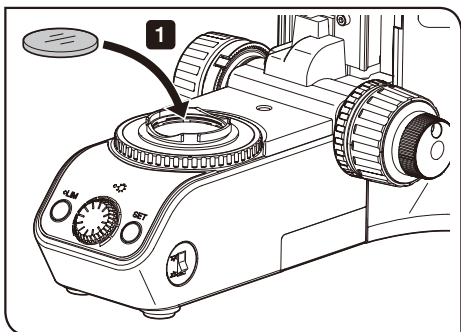
Do kazety můžete vložit maximálně tři filtry. Po vložení kazety můžete posunout páčku filtru a změnit filtr, který má být zařazen do světelné dráhy.

	Filtr pro vložení	
	Rozměr	Počet filtrů
Držák filtru	Ø45 mm	Jeden filtr
Filtrační kazeta	Ø45 mm Tloušťka: 2,7 mm nebo menší	Tři filtry

POZNÁMKA Když připojíte filtrační kazetu, do držáku filtru lze vložit filtr tloušťky 3 mm nebo menší.

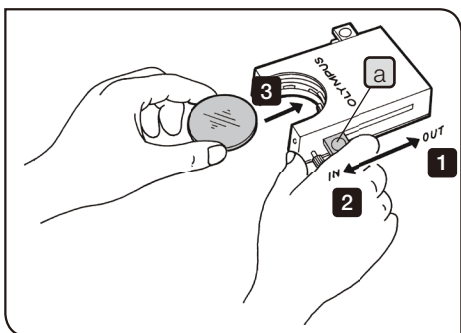
Vložení filtru do držáku filtru

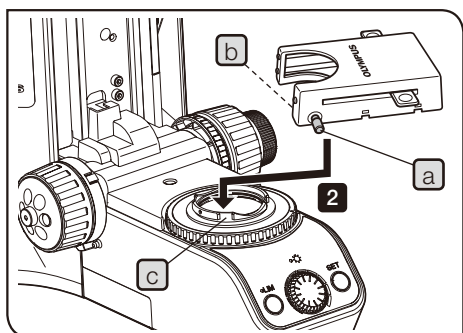
- 1 Vložte filtr do držáku filtru na základní jednotce stativu mikroskopu.



Vložení filtru do filtrační kazety

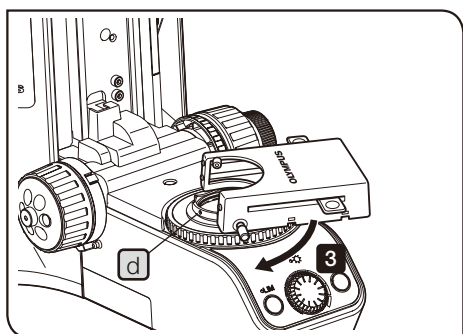
- 1 Na pravé straně dílu určeného pro vložení filtru jsou dvě páčky, a jedna páčka je na levé straně. Posuňte tři páčky **a** ke straně označené OUT.
- 2 Posuňte páčku **a** dílu určeného pro vložení filtru ke straně označené IN, pohyb zastavte v pozici, kde uslyšíte zaklapnutí.
- 3 Zatlačte filtr dovnitř, přitom přidržujte páčku **a**.
- 4 Opakujte postup v krocích **2** a **3** a vložte další dva filtry.





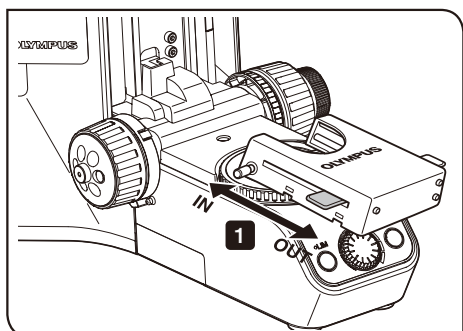
Instalace filtrační kazety

- 1** Dostatečně povolte upínací šroub filtrační kazety **a**.
- 2** Vyrovnajte výstupek **b** na spodní straně filtrační kazety s polohovací drážkou držáku filtru **c**, a potom směrem shora vložte filtrační kazetu.



- 3** Pootočte filtrační kazetu tak, aby byla umístěna paralelně vzhledem k základní jednotce.
- 4** Vyrovnajte upínací šroub **a** podle polohovacího otvoru držáku filtru **d**, a potom jej jemně utáhněte tak, aby byla zajištěna poloha filtrační kazety.

POZNÁMKA Po vložení filtrační kazety je nutné dát pozor, aby nedošlo ke kolizi kondenzoru s filtrační kazetou v případě, že by stolek byl nepřiměřeně posunut dolů.



Používání filtrační kazety

- 1** Posunutí páček na pravé a levé straně filtrační kazety směrem ke straně označené IN umožňuje vložit filtr do světelné dráhy.

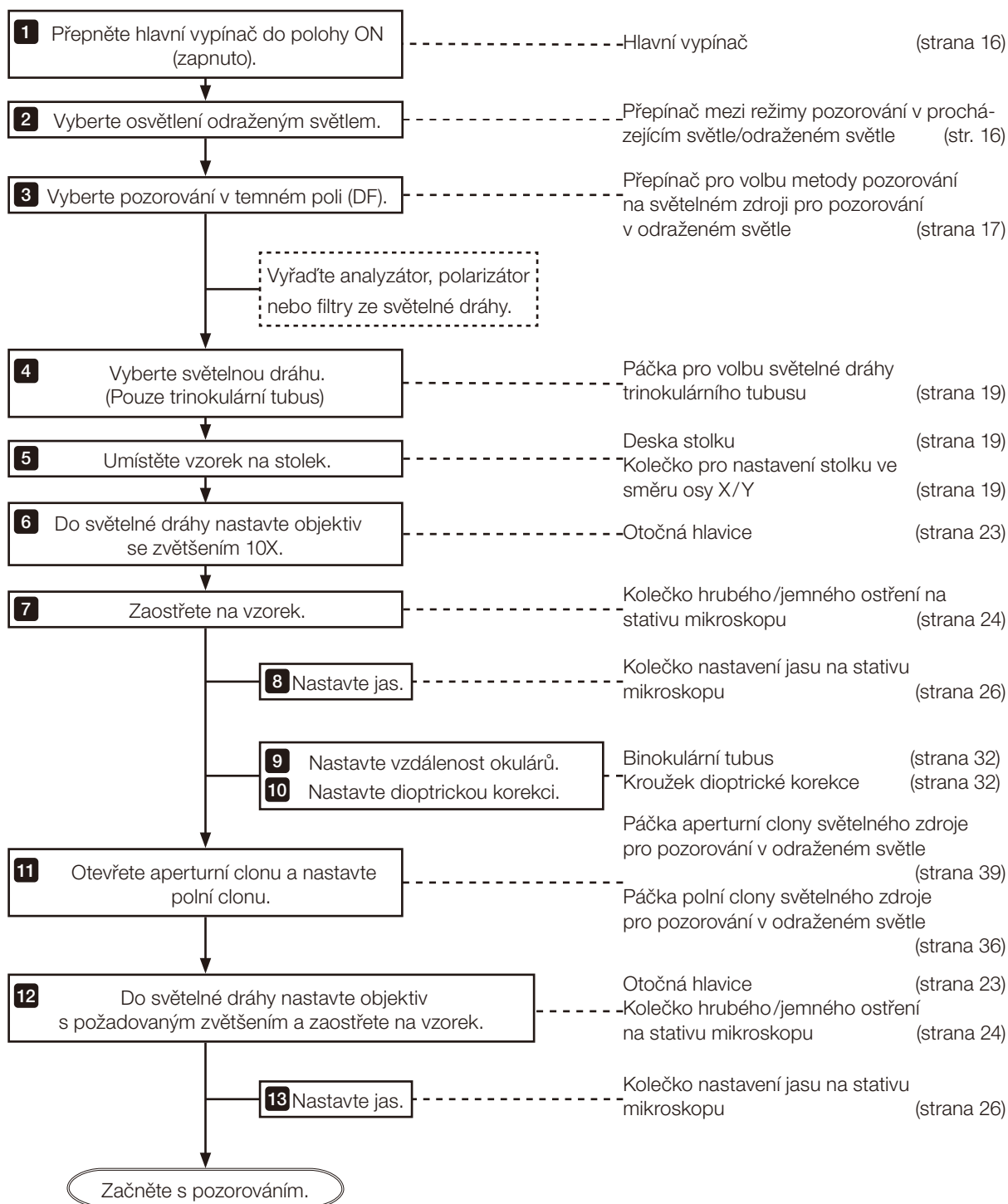
Filtr pro použití	Účel
43IF550-W45	Zelený filtr Zvyšuje kontrast pozorovaného obrazu.
45-IF546	Zelený filtr Zvyšuje kontrast pozorovaného obrazu během pozorování metodou polarizace.

TIP Jestliže použijete filtr typu IF (interferenční), mohou se objevit odlesky nebo násobné obrazy. Pokud ale překryjete tento filtr filtrem ND, výskyt odlesků nebo násobných obrazů lze zredukovat.

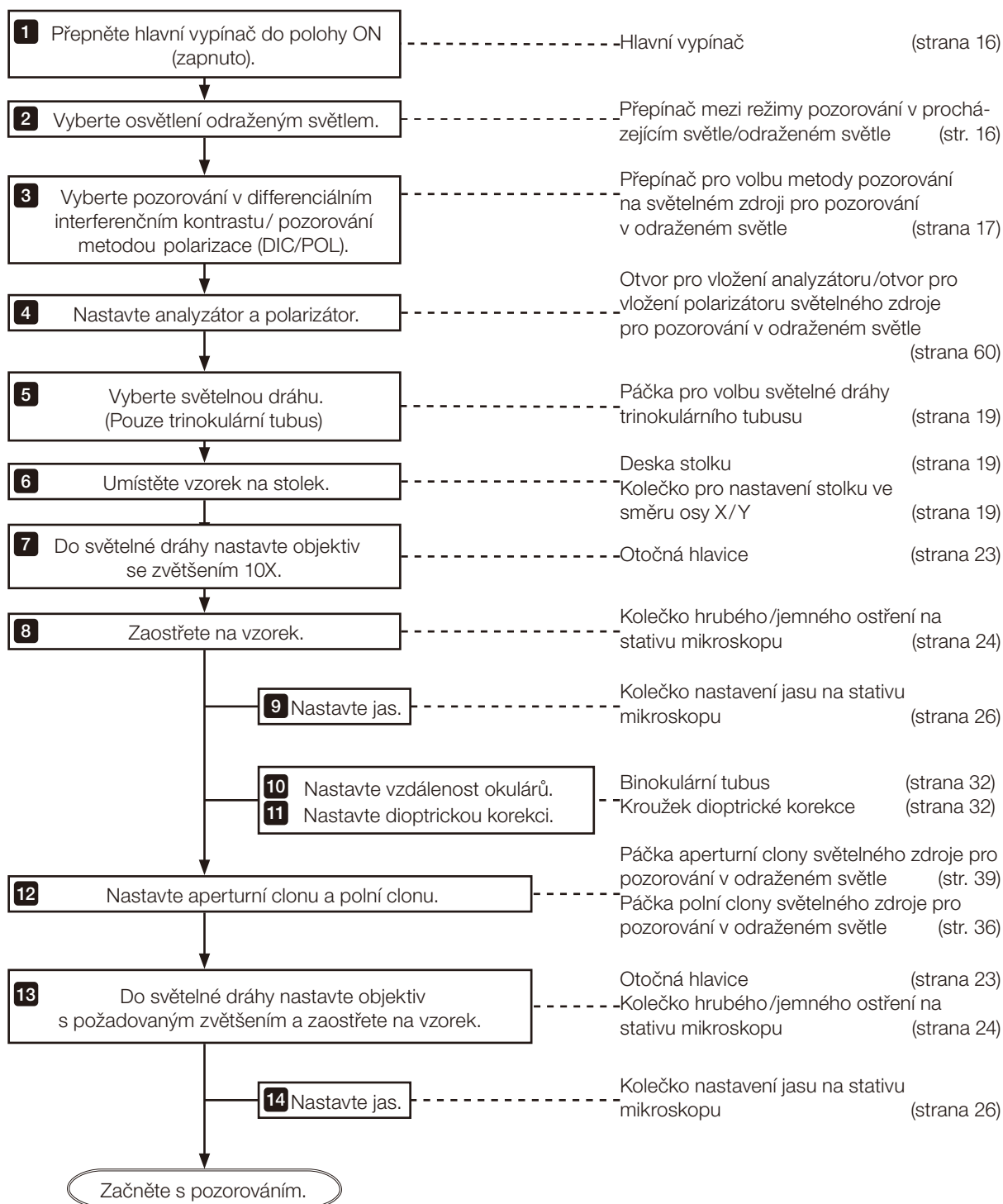
4 Různé metody pozorování

V této kapitole jsou popsány postupy, které se používají při pozorování metodou jinou, než je pozorování ve světlém poli a odraženém světle. Postupy, které se používají při pozorování v světlém poli a odraženém světle, jsou popsány v kapitole „3 Základní obsluha mikroskopu (pozorování ve světlém poli)“.

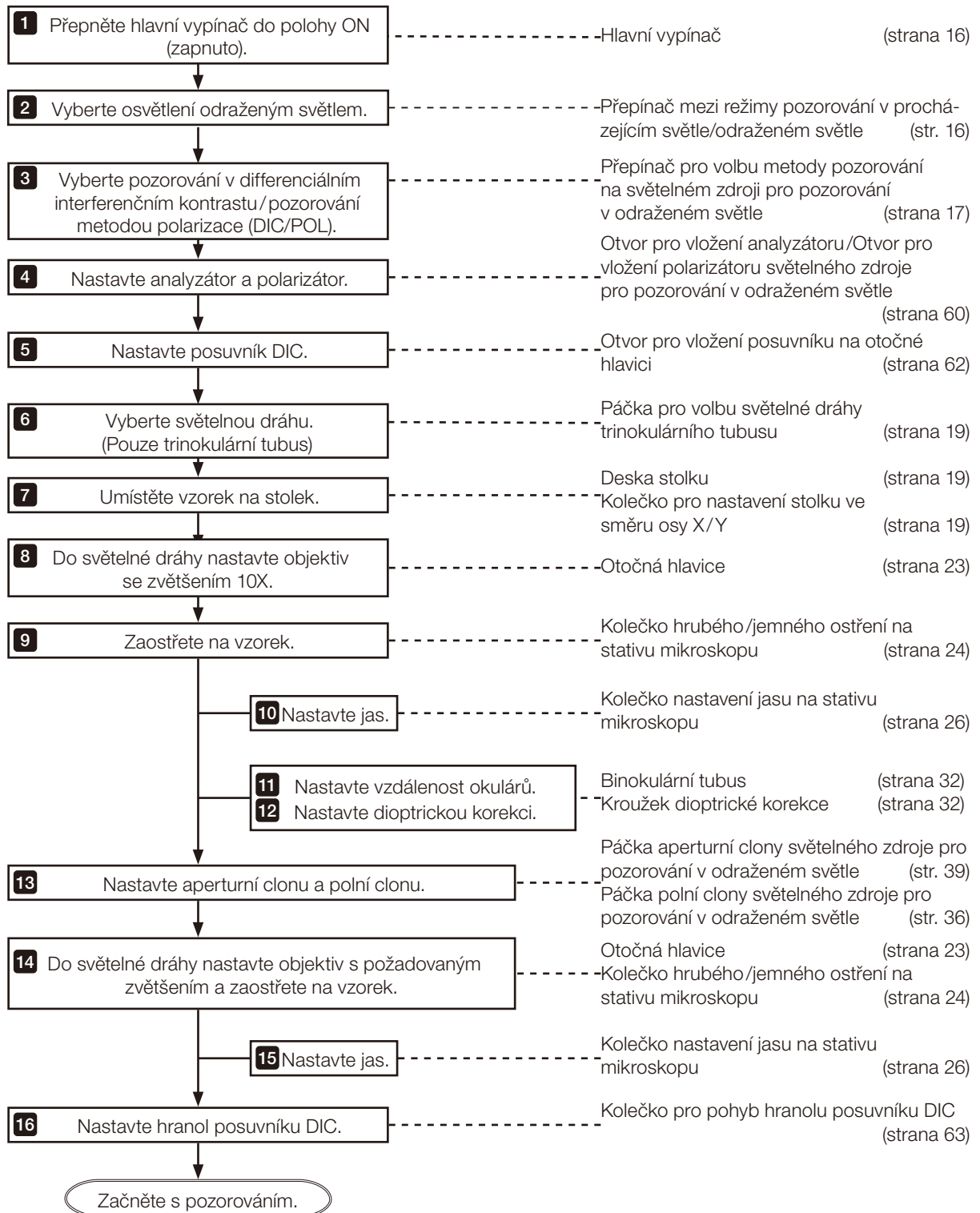
4-1 Pozorování v temném poli a odraženém světle



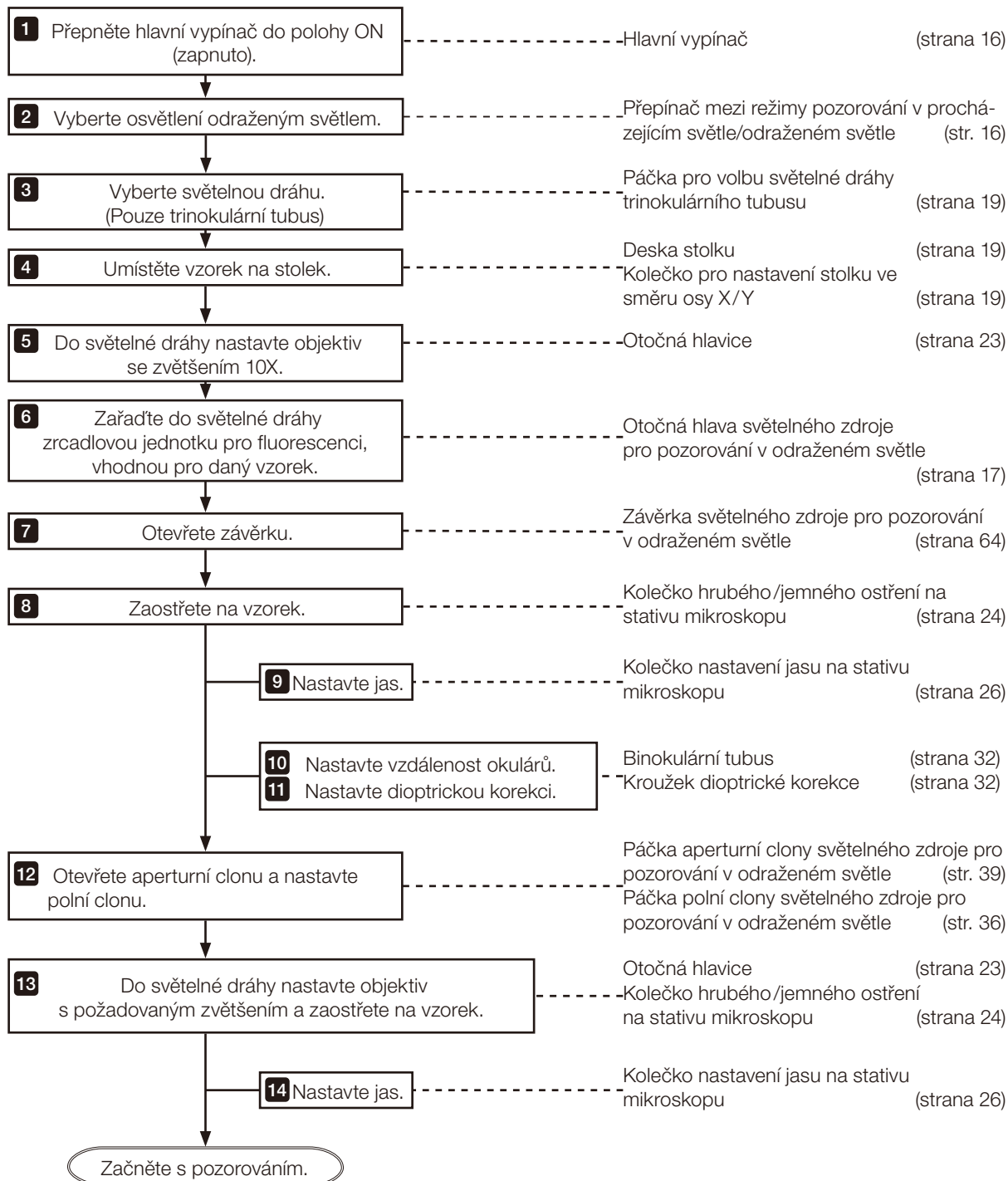
4-2 Pozorování pomocí jednoduché polarizace v odraženém světle



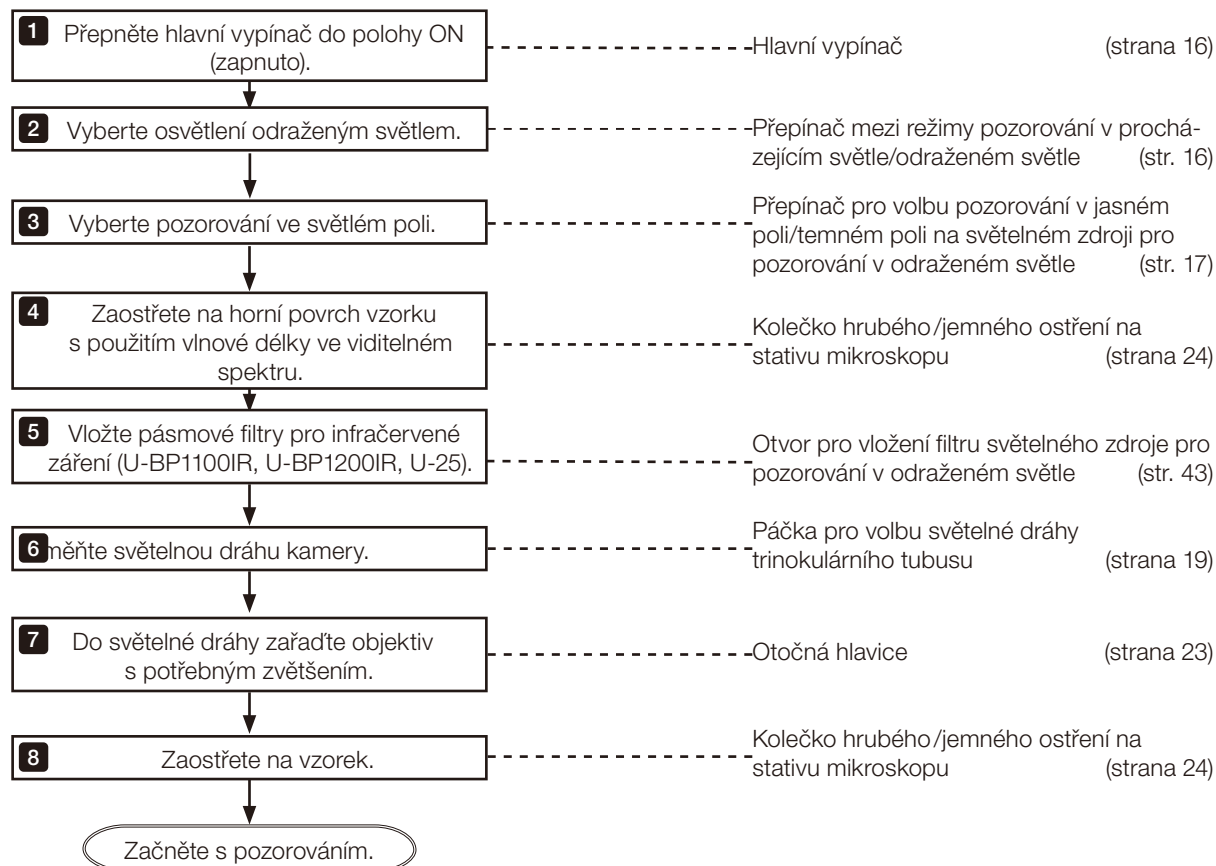
4-3 Pozorování v diferenciálním interferenčním kontrastu (DIC) v odraženém světle



4-4 Pozorování fluorescence v odraženém světle



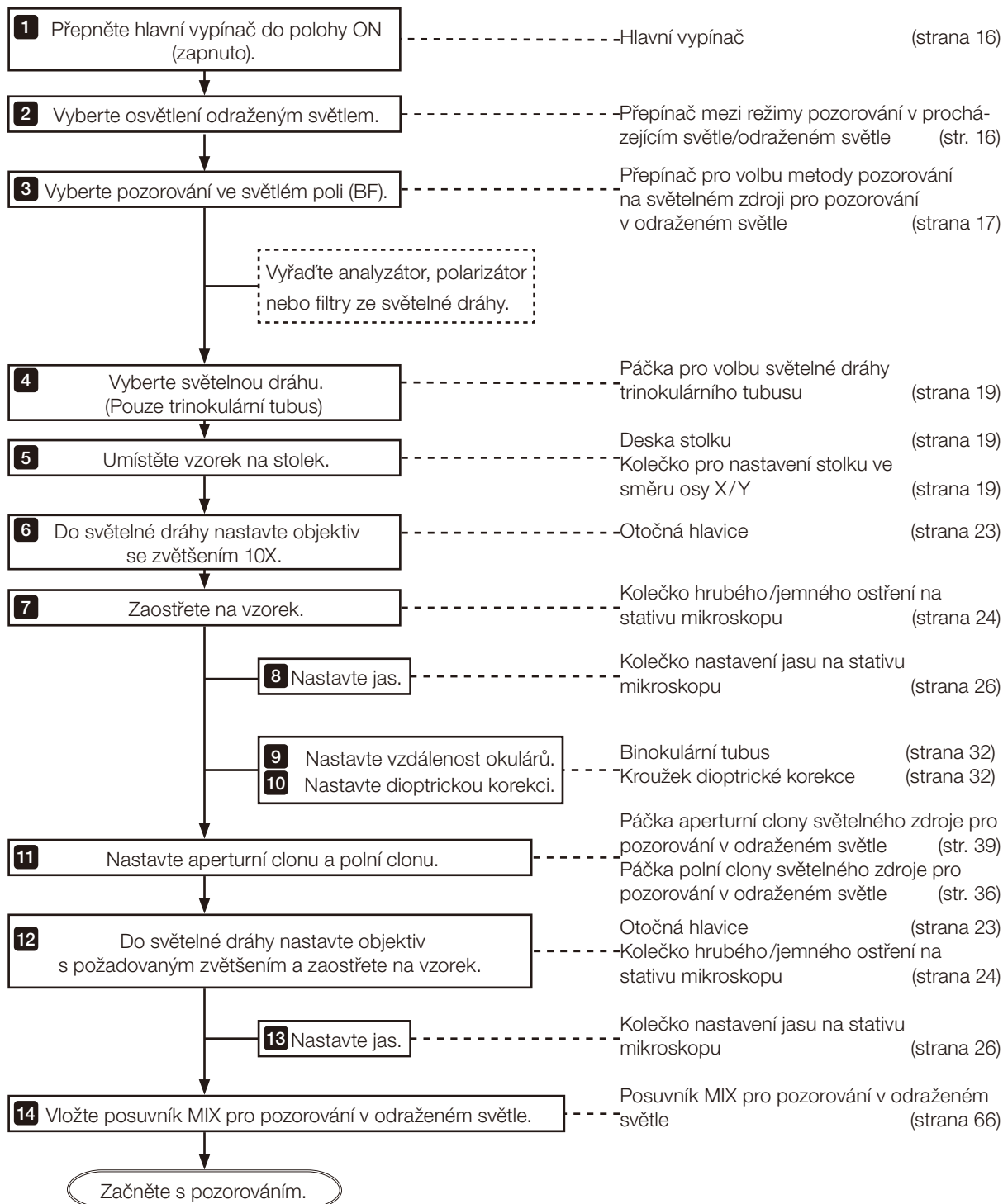
4-5 Pozorování v infračerveném kontrastu v odraženém světle



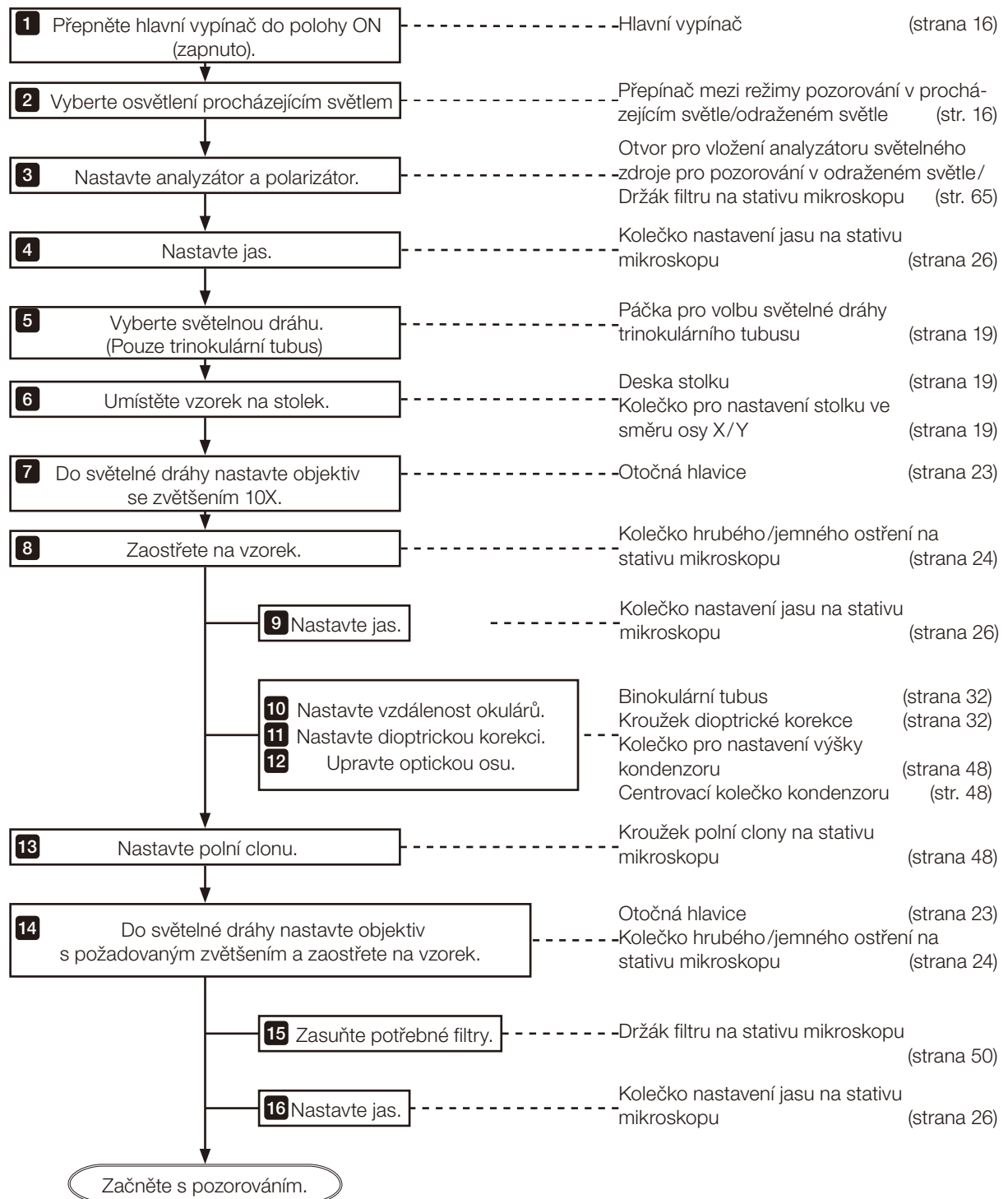
POZNÁMKA • Kombinace posuvníku polarizátoru pro odražené světlo a infračervené záření a posuvníku analyzátoru pro infračervené záření (U-POIR, U-AN360IR) snižuje odrazivost na povrchu vzorku, a tím se získává obraz s vyšším rozlišením.

• Použití mechanismu korekčního kroužku objektivu redukuje aberaci a umožňuje získání jasného obrazu s vysokým rozlišením.

4-6 Simultánní pozorování v odraženém světle pro BF/DF



4-7 Pozorování pomocí jednoduché polarizace v procházejícím světle



4-8 Pozorování pomocí polarizace v procházejícím světle

Podrobnosti k pozorování pomocí polarizace v procházejícím světle viz návod k použití, který je součástí dodávky této jednotky.

4-9 Nastavení analyzátoru a polarizátoru pro režim osvětlení odraženým světlem

1

V kombinaci s jednotkou BX3M-URAS-S, BX3M-RLA-S nebo BX3M-KMA-S

POZNÁMKA • Když se provádí citlivé pozorování tónů barev pomocí posuvníku DIC (U-DICRH), do konfigurace zařadte polarizátor (U-POTP3).

• Když se používá jednotka se rtuťovou výbojkou, dbejte na to, aby byl použit filtr L42 (U-25L42) pro zamezení zmatnění polarizátoru.

- 1 Pokud je ve světelné dráze nastaven posuvník DIC, vyřadte jej. Podrobnosti viz „4-10 Vložení posuvníku DIC“ (strana 62).
- 2 Zařadte do světelné dráhy objektiv se zvětšením 10X nebo 20X, a potom přibližně zaostřete na vzorek.
- 3 Pokud je otvor pro vložení analyzátoru **a** nebo otvor pro vložení polarizátoru **b**, uzavřen krytkou nebo záslepkou, odeberte ji.
- 4 Vložte analyzátor do otvoru pro vložení analyzátoru **a**.

Pozice vložení analyzátoru	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	Prázdný otvor
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	Analyzátor

- 5 Vložte polarizátor (U-PO3 nebo U-POTP3) do otvoru pro vložení polarizátoru **b** tak, aby strana displeje směřovala dopředu.

Pozice vložení polarizátoru	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	Prázdný otvor
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	Polarizátor

- 6 Otočte kruhovou stupnicí analyzátoru a nastavte analyzátor. Pozorování při průchodu světla tzv. „zkříženými nikoly“: Nastavte ukazatel na stupnici směrem ven. Pozorování bez zkřížených nikolů*: Otáčejte kruhovou stupnicí a dívejte se na pozorovaný obraz, vyrovnejte ji podle pozice, kde je vidět požadovaný obraz pozorování.

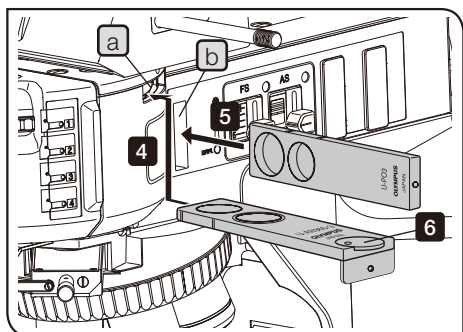
* Pozorování při průchodu světla tzv. zkříženými nikoly znamená stav, kdy zorné pole nejvíce potemní.

TIP Během pozorování DIC musí být kruhová stupnice analyzátoru nastavena na pozorování při průchodu světla zkříženými nikoly.

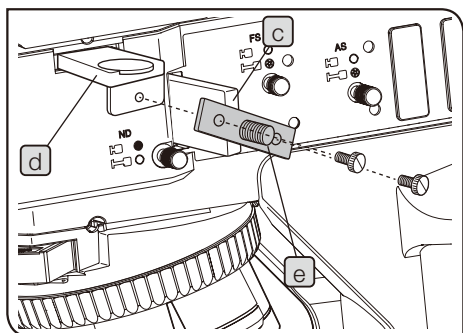
Použití spojovací desky (BX3M-RLA-S/BX3M-KMA-S)

Připojení polarizátoru (U-PO3 nebo U-POTP3) **c** a analyzátoru **d** upínacím šroubem ke spojovací desce **e**, která je součástí dodávky, umožňuje připojit nebo odpojit polarizátor a analyzátor současně.

TIP Spojovací desku nelze použít u jednotky BX3M-URAS-S.



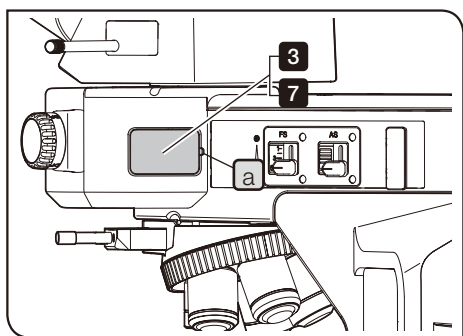
Na obrázku jsou zobrazeny díly, které jsou určeny pro jednotku BX3M-URAS-S. Tytéž díly se dodávají také pro jednotky BX3M-RLA-S a BX3M-KMA-S.



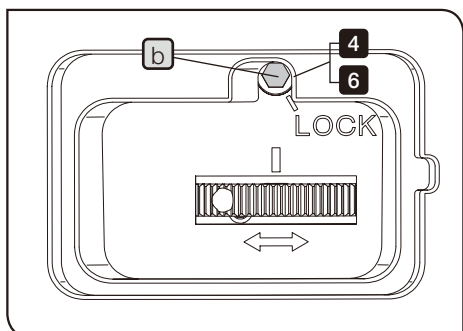
2 V kombinaci s jednotkou BX3M-RLAS-S

Přesné nastavení analyzátoru

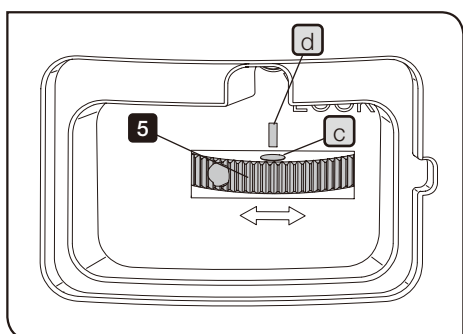
- 1 Pokud je ve světelné dráze nastaven posuvník DIC, vyřadte jej. Podrobnosti viz „4-10 Vložení posuvníku DIC“ (strana 62).
- 2 Zařadte do světelné dráhy objektiv se zvětšením 10X nebo 20X, a potom přibližně zaostřete na vzorek.



- 3 Vložte nástroj s jemným hrotem, například přesný šroubovák apod., do výřezu **a** a přidržte kryt, aby bylo možné jej odebrat.



- 4 Uvolněte šroub **b**, aby se uvolnil zámek.



- 5 Otáčejte stupnicí a nastavte analyzátor. Pozorování při průchodu světla tzv. „zkříženými nikoly“*: Vyrovnejte bílý kruhový ukazatel **c** stupnice s bílou rýskou **d**. Pozorování bez zkřížených nikolů*: Otáčejte kruhovou stupnicí a dívejte se na pozorovaný obraz, vyrovnejte ji podle pozice, kde je vidět požadovaný obraz pozorování.

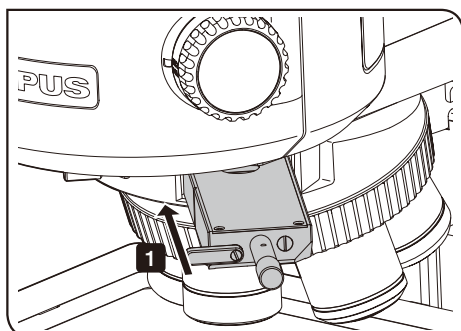
* Pozorování při průchodu světla tzv. zkříženými nikoly znamená stav, kdy zorné pole nejvíce potemní.

TIP Během pozorování DIC musí být kruhová stupnice analyzátoru nastavena na pozorování při průchodu světla zkříženými nikoly.

- 6 Utáhněte šroub **b**, abyste zamkli možnost otáčení stupnice.
- 7 Uzavřete otvor krytem, abyste obnovili původní stav.

4-10 Vložení posuvníku DIC

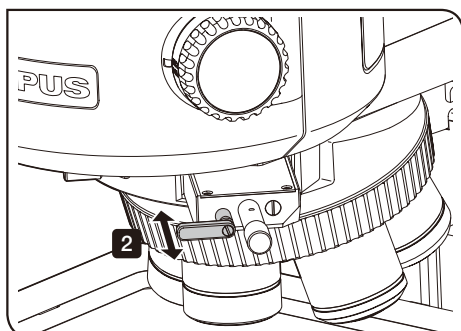
Tato operace je nezbytná, když je součástí systému posuvník DIC pro pozorování v odraženém světle (U-DICR, U-DICRH nebo U-DICRHC).



1 Vložení posuvníku DIC

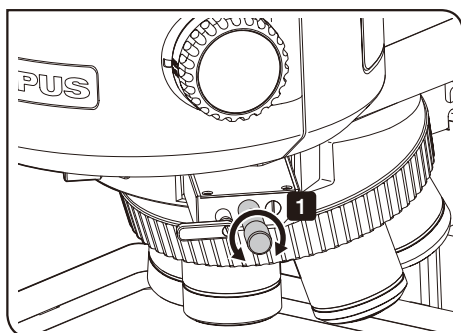
- 1 Zatlačte posuvník DIC do druhé úrovně (pozice, kde je slyšet cvaknutí).

Pozice posuvníku DIC	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	OUT (ven)
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	IN (dovnitř)



- 2 Když se používá posuvník DIC U-DICR, páčka pro volbu se posunuje podle toho, jaký objektiv bude použit.

Pozice páčky pro volbu světelné dráhy	Objektiv	
Vytaženo ven	UIS2	řada LMPLFLN/LMPLFLN-BD
	UIS	řada LMPlanFI/LMPlanFI-BD řada LMPlanApo/LMPlanApo-BD
Zatlačeno dovnitř	UIS2	řada MPLFLN/MPLFLN-BD řada MPLAPON
	UIS	řada UMPlanFI/UMPlanFI-BD MPlanApo20X, 100X MPlanApo100XBD



2 Nastavení hranolu

- 1** Otočením kolečka hranolu na posuvníku DIC zvolte interferenční barvu s nejvyšším kontrastem, podle typu vzorku.

U-DICR : } Interferenční barva pozadí se plynule mění
 U-DICRHC : } z odstínů šedé barvy do odstínů nachové
 (od -100 do 600 nm).

U-DICRH : Interferenční barva pozadí se plynule mění
 od -100 do 100 nm.

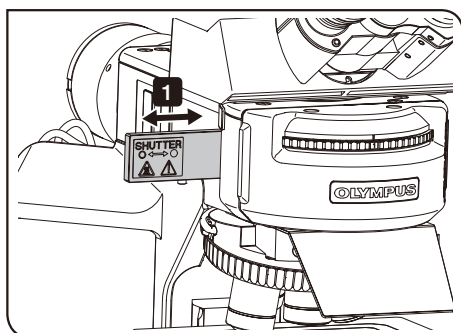
- Když pro barvu pozadí nastavíte šedou, bude vytvořen dojem 3D obrazu s vysokým kontrastem v odstínech šedé s vysokou citlivostí.
- Když pro barvu pozadí nastavíte nachovou, i malý fázový rozdíl bude možné vidět prostřednictvím barevné změny.

TIP Jestliže budete chtít nastavit pro barvu pozadí nachovou barvu a budete přitom používat jednotku U-DICRH, zařadte do světelné dráhy polarizátor U-POTP3. Podrobnosti viz „4-9 Nastavení analyzátoru a polarizátoru pro režim osvětlení odraženým světlem“ (strana 60).

POZNÁMKA Citlivost detekce během pozorování DIC je velmi vysoká. Dbejte na to, aby na povrchu vzorku nebyl prach ani jiné nečistoty.

TIP Citlivost detekce je směrově orientovaná. Jestliže otočíte vzorek rotací otočného stolku, kontrast bude vyšší.

4-11 Otevření/zavření závěrky



Tato operace je nezbytná pro kombinaci s kódovaným univerzálním světelným zdrojem pro pozorování v odraženém světle (BX3M-URAS-S).

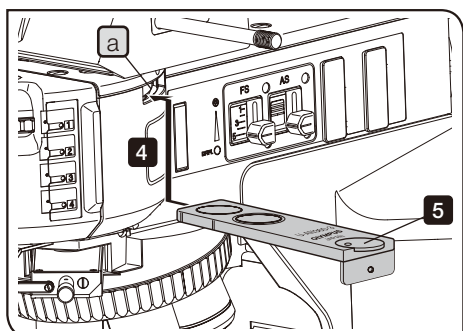
- 1 Zatlačte závěrku do druhé úrovně (pozice, kde je slyšet cvaknutí).

Pozice závěrky	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	OUT (ven)
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	IN (dovnitř)

4-12 Nastavení analyzátoru a polarizátoru pro režim osvětlení procházejícím světlem

1 Nastavení analyzátoru a polarizátoru

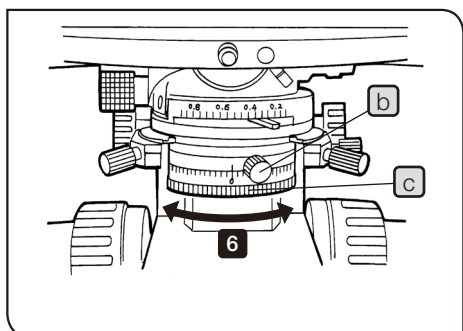
- 1 Pokud je ve světelné dráze nastaven posuvník DIC, vyřadte jej. Podrobnosti viz „4-10 Vložení posuvníku DIC“ (strana 62).
- 2 Zařadte do světelné dráhy objektiv se zvětšením 10X nebo 20X, a potom přibližně zaostřete na vzorek.
- 3 Pokud je otvor pro vložení analyzátoru **a** uzavřen krytkou nebo záslepkou, odeberte ji.
- 4 Vložte analyzátor do otvoru pro vložení analyzátoru **a**.



Na obrázku jsou zobrazeny díly, které jsou určeny pro jednotku BX3M-URAS-S. Tytéž díly se dodávají také pro jednotky BX3M-RLAS-S a BX3M-KMA-S.

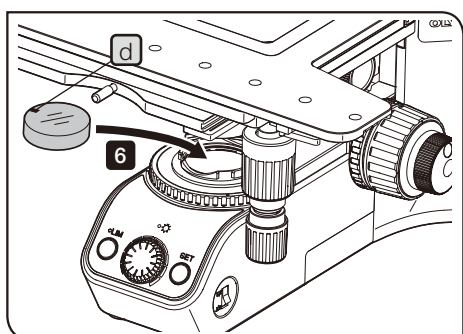
Pozice vložení analyzátoru	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	Prázdný otvor
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	Analyzátor

- 5 Otočením kruhové stupnice analyzátoru nastavte 0°.



V kombinaci s polarizačním kondenzorem (U-POC-2)

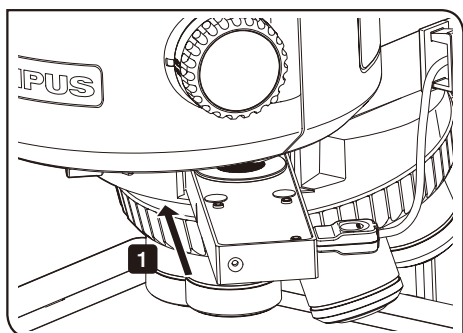
- 6 Uvolněte upínací šroub **b** polarizátoru a kroužek polarizátoru **c** dočasně nastavte na hodnotu 0°. Potom tímto kroužkem polarizátoru **c** otáčejte a utáhněte upínací šroub **b** v pozici, kde zorné pole je nejtmaší (pozice tzv. zkřížených nikolů).



V kombinaci bez polarizačního kondenzoru (U-POC-2)

- 6 Vložte polarizátor (U-POT) do držáku filtru na základní jednotce stativu mikroskopu. Polarizátor musí být vložen tak, aby indikátor **d** polarizátoru byl viděn v horizontální orientaci při pohledu od přední strany mikroskopu. Potom otáčejte polarizátorem a najděte pozici, kde zorné pole bude nejtmaší (zkřížené nikoly).

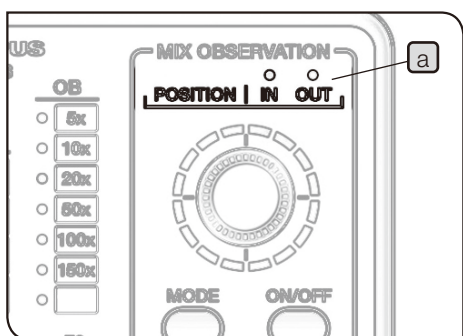
4-13 Vložení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle



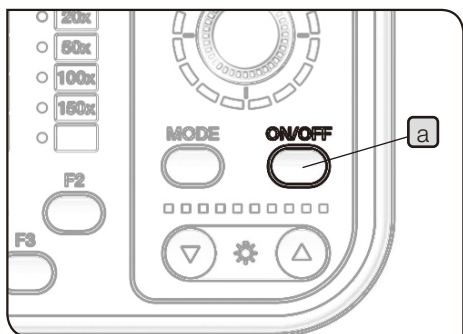
1 Vložení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle

- Zatlačte posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) do druhé úrovně (pozice, kde je slyšet cvaknutí).

Pozice posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle	Světelná dráha
První úroveň (vytaženo ven)	OUT (ven)
Druhá úroveň (zatlačeno dovnitř)	IN (dovnitř)



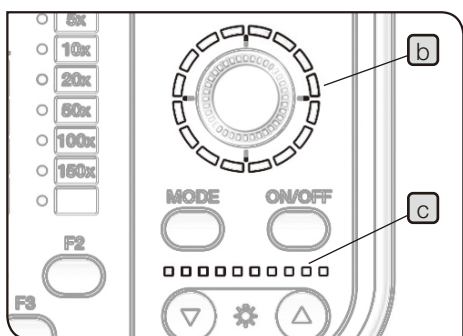
Stav, kdy posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle je zařazen do světelné dráhy nebo je z ní vyřazen, je možné zkontrolovat podle indikátoru POSITION (pozice) **a** ručního spínače (BX3M-HS).

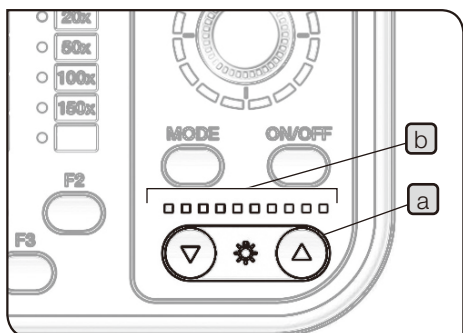


2 Zapnutí osvětlení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle

- Když přepnete tlačítko ON/OFF **a** ručního spínače (BX3M-HS) do polohy ON, bude aktivováno osvětlení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR).

Stav	Indikátor (b , c)	Funkce
ON	Zapnutí (stav ON).	Bude zapnuto osvětlení (stav ON).
OFF	Vypnutí (stav OFF).	Bude vypnuto osvětlení (stav OFF).





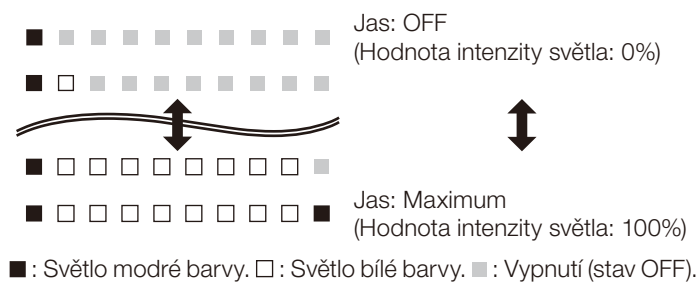
3 Nastavení jasu

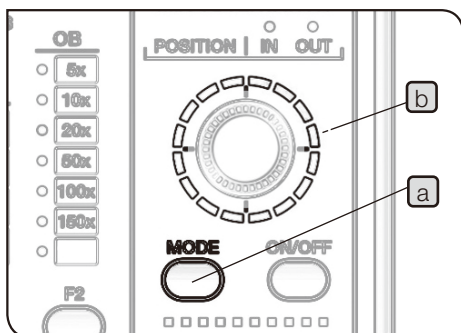
1 Stiskněte tlačítko pro nastavení intenzity světla **a** na ručním spínači (BX3M-HS) a nastavte jas osvětlení.

Tlačítko	Operace	Funkce
▼	Krátké stisknutí	Ztmavnutí o předem stanovené množství.
	Dlouhé stisknutí	Plynulé ztmavnutí.
▲	Krátké stisknutí	Zesvětlení o předem stanovené množství.
	Dlouhé stisknutí	Plynulé zesvětlení.

Indikátor

Intenzitu světla je možné zkontrolovat na indikátoru **b**.





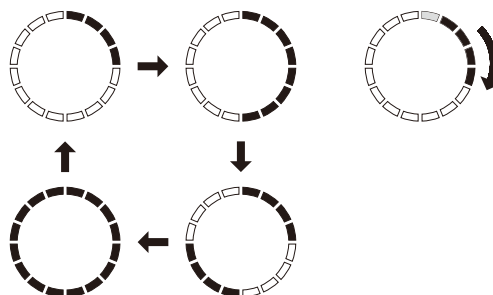
4 Volba vzoru osvětlení

- 1 Stiskněte tlačítko MODE (režim) **a** na ručním spínači (BX3M-HS) a nastavte vzor osvětlení. Indikátor **b** bude aktivován podle zvoleného vzoru osvětlení.

Operace	Funkce
Krátké stisknutí	Mění vzor osvětlení.
Dlouhé stisknutí (Krátké stisknutí, když vzor osvětlení automaticky rotuje)	Vzor osvětlení automaticky rotuje ve směru pohybu hodinových ručiček. (Automatická rotace se zastaví.)

Krátké stisknutí

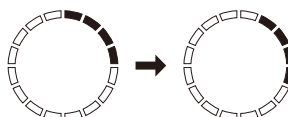
Dlouhé stisknutí



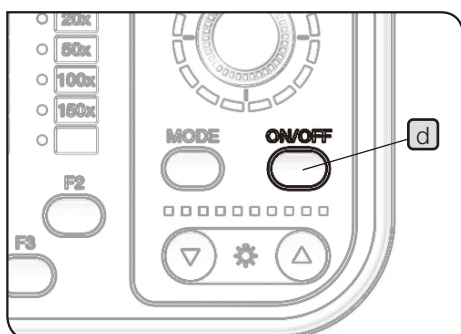
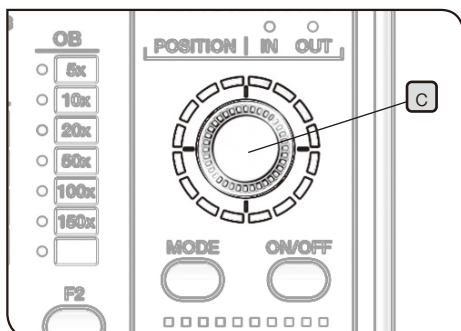
! : Osvětlení se zapne a indikátor se rozsvítí modře.

- 2 Otočte stupnici **c** a změňte pozici osvětlení. Pozice osvětlení se posouvá ve směru rotace vždy o jeden dílek na stupnici.

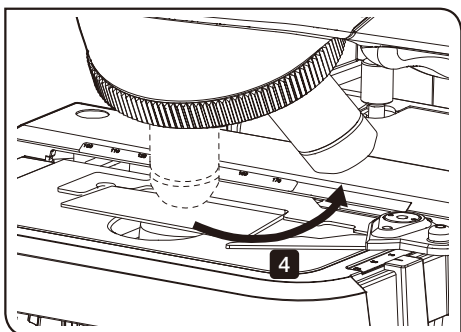
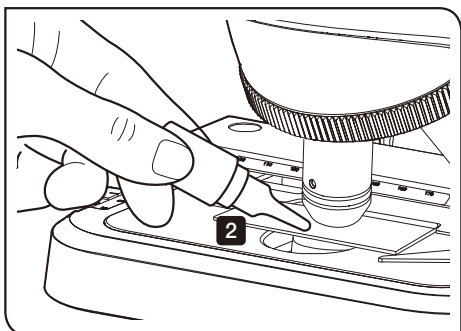
(Příklad rotace ve směru pohybu hodinových ručiček)



POZNÁMKA Když vzor osvětlení automaticky rotuje, nemůžete měnit nastavení na stupnici **c** ani provést vypnutí/zapnutí tlačítkem **d**.



4-14 Použití olejového imerzního objektivu



Na koncovou část olejového imerzního objektivu kápněte imerzní olej specifikovaný firmou Olympus. Jinak pozorovaný obraz nebude možné zaostřit.

POZNÁMKA Vždy používejte imerzní olej dodávaný společností Olympus. Když použijete imerzní olej jiný než dodávaný společností Olympus, správné optické vlastnosti nemohou být zaručeny.

- 1** Změňte objektiv, z malého zvětšení přejděte na velké zvětšení, a zaostřete na vzorek.
- 2** Před zařazením olejového imerzního objektivu do světelné dráhy kápněte kapku imerzního oleje na oblast vzorku, která má být pozorována.
- 3** Otáčením otočné hlavičky nastavte olejový imerzní objektiv do světelné dráhy a otáčením kolečka jemného ostření zaostřete na vzorek.

POZNÁMKA • Pokud olej obsahuje bubliny, viditelnost obrazu se zhorší. Zkontrolujte, že v oleji nejsou bubliny.

- Bubliny odstraníte lehkým otáčením otočné hlavičky tak, aby se olejový imerzní objektiv jednou nebo dvakrát přesunul dozadu a dopředu.

- 4** Po použití posuňte stolek níže a otočte otočnou hlavičku o 90°, aby bylo možné vyjmout objektiv, na kterém se nachází olej, který jste nakápli na vzorek. Potom důkladně setřete imerzní olej z koncové části objektivu a koncové části čočky kondenzoru čisticím papírem nebo gázou mírně zvlhčenou absolutním alkoholem. Stejným způsobem setřete imerzní olej ze vzorku.

POZNÁMKA Pokud čočky nebo vzorky nezbavíte imerzního oleje, olej pevně přilne a nebude možné provést pozorování správně.



UPOZORNĚNÍ




Dodržujte pokyny v upozorněních na štítku nádoby s imerzním olejem.

5 Odstraňování závad

Charakteristik mikroskopu nemusí být plně dosaženo, záleží na tom, jakým způsobem je používán, toto však nelze považovat za vadu. Pokud dojde k problému, prostudujte následující tabulku a podle potřeby proveďte nezbytná opatření.

Jestliže se vám nepodaří ani po prostudování celé tabulky problém vyřešit, požádejte o pomoc společnost Olympus.

5-1 Optické systémy

Závada	Příčina	Nápravná akce	Strana
a) Halogenová lampa nebo rtuťová výbojka nesvítí. V případě osvětlení LED viz „5-2 Elektrické systémy“ (strana 74).	Lampa nebo výbojka je vyhořelá.	Proveďte výměnu za novou.	109
b) Halogenová lampa nebo rtuťová výbojka bliká – zapíná se a zhasíná.	Halogenová lampa nebo rtuťová výbojka je blízko vyhoření.	Proveďte výměnu halogenové lampy nebo rtuťové výbojky.	109
	Kabely nejsou připojeny správně.	Připojte je správně.	115
c) Halogenová lampa nebo rtuťová výbojka rychle vyhoří.	Nepoužíváte správnou halogenovou lampu nebo rtuťovou výbojku.	Proveďte výměnu za správnou halogenovou lampu nebo rtuťovou výbojku.	109
d) Lampa svítí, ale zorné pole je tmavé.	Aperturní clona a polní clona nejsou dostatečně otevřené.	Dostatečně otevřete aperturní clonu, a potom otvírejte polní clonu, dokud se obraz polní clony nedotkne okrajů zorného pole.	34, 38, 48
	Ve světelné dráze je analyzátor nebo polarizátor.	Vyřadte analyzátor nebo polarizátor ze světelné dráhy.	60, 65
	Páčka pro volbu světelné dráhy trinokulárního tubusu je v pozici  .	Nastavte páčku pro volbu světelné dráhy trinokulárního tubusu do pozice  nebo  .	19
	Přepínač pro volbu metody pozorování nebo páčka na otočné hlavici je v mezipoloze.	Opravte polohu přepínače pro volbu metody pozorování nebo páčky na otočné hlavě.	17
	Do světelné dráhy je nastavena závěrka.	Vyřadte závěrku ze světelné dráhy.	64
e) Přestože otáčíte kolečkem nastavení jasu nebo stupnicí pro nastavení objemu světla, jas osvětlení se nezvyšuje.	Halogenová lampa nebo rtuťová výbojka je vyhořelá.	Proveďte výměnu halogenové lampy nebo rtuťové výbojky.	109

Závada	Příčina	Nápravná akce	Strana
f) Periferní oblast zorného pole se ztměňuje. Nebo jas zorného pole není stejnoměrný.	Páčka pro volbu světelné dráhy trinokulárního tubusu se nezastavila ve správné poloze.	Zastavte páčku pro volbu světelné dráhy trinokulárního tubusu v poloze, kde je slyšet cvaknutí.	19
	Přepínač pro volbu metody pozorování nebo páčka na otočné hlavici je v mezipoloze.	Opravte polohu přepínače pro volbu metody pozorování nebo páčky na otočné hlavě.	17
	Objektiv není správně nastaven do světelné dráhy.	Otočte otočnou hlavici do pozice, kde je slyšet cvaknutí, a potom zařadte do světelné dráhy objektiv.	23
	Otočná hlavice není správně připojená.	Zatlačujte na otočnou hlavici v rybinovém spoji, dokud nedosáhne koncového bodu, a potom ji zajistěte.	104
	Není provedeno centrování polní clony.	Proveďte správně centrování polní clony.	36, 48
	Polní clona je příliš zúžena.	Dostatečně otevřete polní clonu.	34, 48
	Filtr není správně nastaven do světelné dráhy.	Zastavte filtr v poloze, kde je slyšet cvaknutí.	43
	Páčka filtru ND není zastavena ve správné poloze.	Zastavte filtr ND v poloze, kde je slyšet cvaknutí.	42
	Filtr ND není správně zapojen.	Nastavte filtr ND správně, spojení musí být buď nastaveno nebo zrušeno.	42
	Lampa není správně připojená.	Zatlačte konektor halogenové lampy až do koncové polohy.	109
	Analyzátor a polarizátor nejsou vloženy správně.	Zařadte analyzátor a polarizátor do světelné dráhy správně.	60, 65
g) V zorném poli je vidět prach nebo jiné nečistoty.	Okraj okuláru nebo objektivu nebo vzorku je znečištěný.	Proveďte důkladné čištění.	7
h) Obraz pozorování je přesvícen.	Aperturní clona je příliš zúžena.	Nastavte aperturní clonu podle numerické apertury objektivu, který bude použit.	38
i) Obraz pozorování je bíle zamlžen nebo není jasně viditelný.	Není použit objektiv vhodný pro optiku řady UIS2(UIS).	Nahradte objektivem určeným pro optiku řady UIS2(UIS).	89
	Do otočné hlavice není vložena záslepka.	Do otočné hlavice vložte záslepku.	17
	Otočná hlavice není správně připojená.	Zatlačujte na otočnou hlavici v rybinovém spoji, dokud nedosáhne koncového bodu, a potom ji zajistěte.	104
	Objektiv není správně nastaven do světelné dráhy.	Otočte otočnou hlavici do pozice, kde je slyšet cvaknutí, a potom zařadte do světelné dráhy objektiv.	23
	Okraj okuláru nebo vzorku je znečištěný.	Proveďte důkladné čištění.	7

Závada	Příčina	Nápravná akce	Strana
j) V pozorovaném obrazu se objevuje jednostranné rozostření.	Otočná hlavice není správně připojená.	Zatlačujte na otočnou hlavici v rybinovém spoji, dokud nedosáhne koncového bodu, a potom ji zajistěte.	104
	Objektiv není správně nastaven do světelné dráhy.	Otočte otočnou hlavici do pozice, kde je slyšet cvaknutí, a potom zařadte do světelné dráhy objektiv.	23
	Vzorek není paralelně vzhledem ke stolku.	Opravte polohu vzorku tak, aby byl paralelně vzhledem ke stolku, anebo vyměňte vzorek za jiný.	19
	Hmotnost vzorku převyšuje stanovený limit.	Proveďte výměnu za jiný vzorek.	19
k) Obraz pozorování vypadá, jako by byl plovoucí.	Otočná hlavice není správně připojená.	Zatlačujte na otočnou hlavici v rybinovém spoji, dokud nedosáhne koncového bodu, a potom ji zajistěte.	104
	Objektiv není správně nastaven do světelné dráhy.	Otočte otočnou hlavici do pozice, kde je slyšet cvaknutí, a potom zařadte do světelné dráhy objektiv.	23
	Aperturní clona je zúžena, ale není dosud provedeno centrování.	Proveďte centrování aperturní clony.	39
	Stolek není správně namontovaný.	Namontujte stolek správně.	97
l) Během pozorování metodou fluorescence se pozadí rozjasňuje.	Toto je způsobeno vnitřní fluorescencí optických systémů určených pro osvětlení přenášeným světlem.	Do prostoru stolku vložte stínící štít.	18



5-2 Elektrické systémy

Význam termínů, použitých v následujících tabulkách

Počet pípnutí: V kombinaci s ovládací jednotkou (BX3M-CB) je slyšet zvuk bzučáku. Je to počet pípnutí, která zazní.

CB : Indikuje stav osvětlení indikátoru ovládací jednotky (BX3M-CB).

LIM/☀ : Indikuje stav osvětlení indikátoru LIM v přední části stativu mikroskopu a stav hlavní kontrolky.

HS : Indikuje stav osvětlení indikátoru ručního spínače (BX3M-HS).

MIX : Indikuje stav osvětlení indikátoru posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR).

● : Zapnutí (stav ON). ☀ : Blikání. ○ : Vypnutí (stav OFF). ◐ : Liší se podle konkrétního stavu.

Závada				
Počet pípnutí	CB	LIM/☀	HS	MIX
a) Kolečko nastavení jasu na přední straně stativu mikroskopu je otočené, ale jas nelze nastavit.				
žádná	-	◐LIM/◐☀	-	-
žádná	-	◐LIM/●☀	-	-
b) Osvětlení odraženým světlem nebo osvětlení přenášeným světlem není zvoleno, přestože byl použit přepínač pro volbu režimu osvětlení přenášeným/odraženým světlem.				
žádná	-	◐LIM/◐☀	-	-
žádná	-	◐LIM/●☀	-	-

Příčina	Nápravná akce	Strana
Není připojen AC adaptér nebo napájecí kabel.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte AC adaptér a napájecí kabel ke stativu mikroskopu a k ovládací jednotce (BX3M-CB).	16, 118
Stativ mikroskopu je poškozený.	Kontaktujte společnost Olympus.	–
Nastavení přepínače pro volbu světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle nebo v přenášeném světle nesouhlasí s nastavením světelného zdroje, na kterém chcete nastavit jas.	Změňte stav přepínače pro volbu režimu pozorování v přenášeném/odraženém světle na stativu mikroskopu, vyberte správně světelný zdroj, který má být použit pro pozorování.	16
Kabel pro světelný zdroj LED není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte kabel pro světelný zdroj LED do konektoru na zadní straně stativu mikroskopu.	16, 115
Poté, co je hodnota jasu uložená v paměti systému (funkce LIM) obnovena na výchozí nastavení od výrobce, se napájecí zdroj už znovu nezapnul.	Přepněte hlavní vypínač do polohy I .	30
Stativ mikroskopu je poškozený. Nebo je poškozena jednotka osvětlení LED.	Kontaktujte společnost Olympus.	–
Není připojen AC adaptér nebo napájecí kabel.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte AC adaptér a napájecí kabel ke stativu mikroskopu a k ovládací jednotce (BX3M-CB).	16, 118
Jas je nastaven na minimum.	Otočením kolečka nastavení jasu na stativu mikroskopu nastavte jas osvětlení.	26
Kabel pro světelný zdroj LED není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte kabel pro světelný zdroj LED do konektoru na zadní straně stativu mikroskopu.	16, 115
Poté, co je hodnota jasu uložená v paměti systému (funkce LIM) obnovena na výchozí nastavení od výrobce, se napájecí zdroj už znovu nezapnul.	Přepněte hlavní vypínač do polohy I .	30
Stativ mikroskopu je poškozený. Nebo je poškozena jednotka osvětlení LED.	Kontaktujte společnost Olympus.	–

● : Zapnutí (stav ON). ☀ : Blikání. ○ : Vypnutí (stav OFF). ◐ : Liší se podle konkrétního stavu.

Závada				
Počet pípnutí	CB	LIM/☀	HS	MIX
c) Funkce LIM nefunguje. (Když jsou prováděny následující operace, hodnota jasu, uložená v paměti, není systémem automaticky nastavena.)				
žádná	-	●LIM/☀	-	-
žádná	-	◐LIM/☀	-	-
d) Motorizovaná otočná hlavice se po stisknutí tlačítka ručního spínače pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) neotáčí.				
žádná		◐LIM/☀	-	-
3 krát		◐LIM/☀	-	-
žádná		◐LIM/☀	-	-
žádná		◐LIM/☀	-	-

Příčina	Nápravná akce	Strana
ena.)		
Kabely světelného zdroje LED, motorizované nebo kódované otočné hlavice nebo kódovaného světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle nejsou připojeny.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte kabely světelného zdroje LED, motorizované nebo kódované otočné hlavice nebo kódovaného světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle do konektoru na zadní straně stativu mikroskopu.	16, 115
Jas nastavený pomocí funkce LIM není uložen do paměti.	Proveďte jednotlivé kroky postupu.	27
Jednotka osvětlení LED je poškozená.	Pokud není možné nastavit jas ani po stisknutí přepínače LIM na přední straně stativu mikroskopu pro nastavení režimu „Uložit“ (Store) (indikátor stavu funkce LIM je ve stavu OFF, vypnuto), jednotka osvětlení LED je poškozená. Kontaktujte společnost Olympus.	27
Přepínač LIM není nastaven do režimu „Načíst“ (Replay).	Stiskněte přepínač LIM na přední straně stativu mikroskopu a nastavte režim „Načíst“. (Indikátor stavu funkce LIM je ve stavu ON, zapnuto).	27
Stativ mikroskopu je poškozený.	Pokud se indikátor stavu funkce LIM nerozsvítí stisknutím přepínače LIM na přední straně stativu mikroskopu, stativ mikroskopu je poškozený. Kontaktujte společnost Olympus.	27
Ovládací jednotka (BX3M-CB) není připojená.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a znovu připojte ovládací jednotku a AC adaptér ovládací jednotky. Potom přepněte hlavní vypínač do polohy I (ON) a ujistěte se, že zaznělo pípnutí.	16, 100, 118
Ovládací jednotka (BX3M-CB) je poškozená.	Pokud se indikátor na zadní straně řídicí jednotky nerozsvítí ani po opakovaném připojení ovládací jednotky a AC adaptéru ovládací jednotky, a také pokud po přepnutí hlavního vypínače do polohy I (ON) není slyšet pípnutí, kontaktujte společnost Olympus.	16, 100, 118
Motorizovaná otočná hlavice není připojená.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a znovu připojte motorizovanou otočnou hlavici.	16, 104
Motorizovaná otočná hlavice nebo její kabel je poškozený.	Kontaktujte společnost Olympus.	–
Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte ruční spínač pro motorizovanou hlavici (BX3M-HSRE). Jestliže se indikátor 4 na zadní straně ovládací jednotky po připojení ručního spínače pro motorizovanou otočnou hlavici nerozsvítí, kontaktujte společnost Olympus.	16, 115, 100
Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) je poškozený.	Kontaktujte společnost Olympus.	–
Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) nebo motorizovaná otočná hlavice je poškozená.	Kontaktujte společnost Olympus.	–
Hodnota jasu uložená v paměti systému (funkce LIM) je obnovena na výchozí nastavení od výrobce, když je připojená ovládací jednotka (BX3M-CB). Napájecí zdroj byl zapnut v době, kdy bylo stisknuto tlačítko SET na stativu mikroskopu.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF), a potom jej znovu přepněte do polohy I (ON).	16

● : Zapnutí (stav ON). ☀ : Blikání. ○ : Vypnutí (stav OFF). ◐ : Liší se podle konkrétního stavu.

Závada				
Počet pípnutí	CB	LIM/☀	HS	MIX
e) Když je stisknuto tlačítko ručního spínače pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE), motorizovaná otočná hlavice se otáčí, ale není dosaženo požadovaného otvoru.				
5 krát		◐ LIM/☀	-	-
f) Posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) nelze ovládat ručním spínačem (BX3M-HS).				
žádná		◐ LIM/☀		Vypnutí (stav OFF)
žádná		◐ LIM/☀		Zapnutí (stav ON)
žádná		◐ LIM/☀		Vypnutí (stav OFF)
žádná		◐ LIM/☀		Zapnutí (stav ON)

Příčina	Nápravná akce	Strana
Nastavení přepínače DIP není správné.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF), a potom použijte přepínač DIP, který se nachází na boční straně ovládací jednotky (BX3M-CB) a nastavte počet otvorů pro objektivu na otočné hlavici.	16, 100
Motorizovaná otočná hlavice nedosáhla pozice, v níž je slyšet cvaknutí, v předpokládaném časovém limitu. Motorizovaná otočná hlavice je poškozená.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a zkontrolujte, že rotačnímu pohybu otočné hlavice nestojí v cestě žádná překážka. Pokud se otočná hlavice dostává do kontaktu s překážkou, překážku odstraňte. Potom přepněte hlavní vypínač do polohy ■ (ON). Pokud tento problém přetrvává, kontaktujte společnost Olympus.	16
Ovládací jednotka (BX3M-CB) není připojená.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a znovu připojte ovládací jednotku a AC adaptér ovládací jednotky. Potom přepněte hlavní vypínač do polohy ■ (ON) a ujistěte se, že zaznělo pípnutí.	16, 100, 118
Ovládací jednotka (BX3M-CB) je poškozená.	Pokud se indikátor na zadní straně řídicí jednotky nerozsvítí ani po opakovaném připojení ovládací jednotky a AC adaptéru ovládací jednotky, a také pokud po přepnutí hlavního vypínače do polohy ■ (ON) není slyšet pípnutí, kontaktujte společnost Olympus.	16, 100, 118
Ruční spínač (BX3M-HS) není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte ruční spínač (BX3M-HS). Jestliže se indikátor 3 na zadní straně ovládací jednotky po připojení ručního spínače nerozsvítí, kontaktujte společnost Olympus.	16, 115
Ruční spínač (BX3M-HS) je poškozený.	Jestliže se indikátor 3 na zadní straně ovládací jednotky po připojení ručního spínače (BX3M-HS) nerozsvítí, kontaktujte společnost Olympus.	115
Posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) není připojený.	Připojte posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle. Jestliže se indikátor 2 na zadní straně ovládací jednotky po připojení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle nerozsvítí, kontaktujte společnost Olympus.	105
Posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) je poškozený.	Jestliže se indikátor 2 na zadní straně ovládací jednotky po připojení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle nerozsvítí, kontaktujte společnost Olympus.	105
Kabel pro jednotku U-MIXR (U-MIXRCBL) nebo prodlužovací kabel pro jednotku U-MIXR (U-MIXRECBL) je odpojen.	Kontaktujte společnost Olympus.	-

● : Zapnutí (stav ON). ☀ : Blikání. ○ : Vypnutí (stav OFF). ◐ : Liší se podle konkrétního stavu.

Počet pípnutí	Závada				MIX
	CB	LIM/☀	HS		
žádná		◐ LIM/☀		Zapnutí (stav ON)	
žádná		◐ LIM/☀		Zapnutí (stav ON)	
žádná		◐ LIM/☀		Zapnutí (stav ON)	



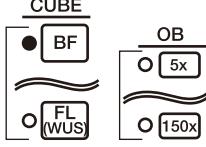












- g) Indikátor CUBE nebo indikátor OB nesvítí, přestože byly provedeny následující operace.
- Zvolte metodu pozorování pomocí kódovaného světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle.
 - Zvolte objektiv otočením motorizované otočné hlavičky nebo kódované otočné hlavičky.

žádná		◐ LIM/☀		-
žádná		◐ LIM/☀		-
žádná		◐ LIM/☀	-	-
žádná		◐ LIM/☀		-



(Některý z nich se zapne.)

Příčina	Nápravná akce	Strana
Posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) není zařazen do světelné dráhy.	Zařadte posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle do světelné dráhy. Jestliže indikátor POSITION ručního spínače (BX3M-HS) indikuje stav OUT (neindikuje stav IN), přestože posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle je zařazen do světelné dráhy, kontaktujte společnost Olympus.	66
Osvětlení posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) je vypnuté. Nebo ruční spínač (BX3M-HS) je poškozený.	Stiskněte tlačítko ON na ručním spínači (BX3M-HS). Jestliže se osvětlení nezapne, přestože je stisknuto tlačítko ON, kontaktujte společnost Olympus.	66
Hodnota intenzity světla posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR) je 0%. Nebo ruční spínač (BX3M-HS) je poškozený.	Stiskněte tlačítko intenzity světla (▲) na ručním spínači (BX3M-HS). Jestliže se osvětlení nezapne, přestože je stisknuto tlačítko intenzity světla, kontaktujte společnost Olympus.	67
Ovládací jednotka (BX3M-CB) není připojená.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ● (OFF) a znovu připojte ovládací jednotku a AC adaptér ovládací jednotky. Potom přepněte hlavní vypínač do polohy I (ON) a ujistěte se, že zaznělo pípnutí.	16, 100, 118
Ruční spínač (BX3M-HS) není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ● (OFF) a připojte ruční spínač (BX3M-HS). Jestliže se indikátor CUBE nebo indikátor OB po připojení ručního spínače nerozsvítí, kontaktujte společnost Olympus.	16, 115
Ruční spínač (BX3M-HS) je poškozený.	Kontaktujte společnost Olympus.	–
Hodnota jasu uložená v paměti systému (funkce LIM) je obnovena na výchozí nastavení od výrobce, když je připojená ovládací jednotka (BX3M-CB). Napájecí zdroj byl zapnut v době, kdy bylo stisknuto tlačítko SET na stavu mikroskopu.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ● (OFF), a potom jej znovu přepněte do polohy I (ON).	16
Kabel kódovaného světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ● (OFF) a připojte kabel kódovaného světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle.	16, 115

● : Zapnutí (stav ON). ☀ : Blikání. ○ : Vypnutí (stav OFF). ◐ : Liší se podle konkrétního stavu.

Závada					
Počet pípnutí	CB	LIM/☀	HS	MIX	
žádná			 (Některý z nich se zapne.)	-	
h) Systém nelze ovládat z PC.					
žádná			-	-	
i) Náhle je slyšet pípnutí bzučáku a systém se vrací do stavu při zapnutí.					
1 krát			-	-	
j) Je slyšet pětkrát pípnutí bzučáku.					
5 krát			-	-	
5 krát			-	-	
5 krát			-	-	
5 krát			-	-	

Příčina	Nápravná akce	Strana
Kabel kódované otočné hlavice není připojený.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF) a připojte kabel kódované otočné hlavice.	16, 115
Kabel rozhraní není připojený.	Připojte kabel rozhraní.	122
V průběhu komunikace mezi PC a mikroskopem je hlavní vypínač přepnutý do polohy ○ (OFF).	Zavřete aplikační software. Potom přepněte hlavní vypínač do polohy ■ (ON) a nainstalujte aplikační software.	16, –
Není nainstalován ovladač pro toto zařízení.	Nainstalujte ovladač z instalačního média aplikačního softwaru.	–
Zařízení není správně rozpoznáno.	Znovu naskenujte zařízení pomocí správce zařízení Windows®.	–
USB kabel je připojen do USB konektoru na PC poprvé.	Nainstalujte ovladač zařízení v souladu s pokyny průvodce instalací.	–
Komunikace mezi ovládací jednotkou (BX3M-CB) a PC je přerušena.	Odeberte kabel rozhraní z PC, a potom jej znovu připojte. Potom restartujte aplikační software. Pokud se komunikace neobnoví, vypněte napájecí zdroje mikroskopu a PC, a potom je znovu zapněte.	16, 122
Velké kolísání napájecího napětí, které se může vyskytnout například za bouře apod., a systém byl resetován.	Toto se nepovažuje za závadu. Jestliže k tomuto jevu dochází často, kontaktujte společnost Olympus.	–
Komunikace mezi ovládací jednotkou (BX3M-CB) a ručním spínačem (BX3M-HS) je přerušena. Kabel ručního spínače (BX3M-HS) je odebrán v době, kdy je systém zapnutý.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF), a potom jej znovu přepněte do polohy ■ (ON). Jestliže k této chybě dochází často, kontaktujte společnost Olympus.	16
Komunikace mezi ovládací jednotkou (BX3M-CB) a ručním spínačem pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) je přerušena. Kabel ručního spínače pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) je odebrán v době, kdy je systém zapnutý.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF), a potom jej znovu přepněte do polohy ■ (ON). Jestliže k této chybě dochází často, kontaktujte společnost Olympus.	16
Komunikace mezi ovládací jednotkou (BX3M-CB) a ručním spínačem pro expozici (U-HSEXP) je přerušena. Kabel ručního spínače pro expozici (U-HSEXP) je odebrán v době, kdy je systém zapnutý.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF), a potom jej znovu přepněte do polohy ■ (ON). Jestliže k této chybě dochází často, kontaktujte společnost Olympus.	16
Komunikace mezi ovládací jednotkou (BX3M-CB) a PC je přerušena.	Přepněte hlavní vypínač do polohy ○ (OFF), a potom jej znovu přepněte do polohy ■ (ON). Jestliže k této chybě dochází často, kontaktujte společnost Olympus.	16

Závada				
Počet pípnutí	CB	LIM/☀	HS	MIX
k) Hodnotu jasu uloženou v paměti systému (funkce LIM) nelze obnovit na výchozí nastavení od výrobce.				
žádná			-	-

5-3 Hrubé/jemné ostření

Závada	Příčina	Nápravná akce	Strana
a) Tuhost otáčení kolečka hrubého ostření je příliš vysoká.	Kroužek pro nastavení tuhosti kolečka hrubého ostření je nastaven na příliš vysokou tuhost.	Povolte kroužek pro nastavení tuhosti tak, aby tuhost kolečka hrubého ostření byla optimální.	24
	Stolek se zvedá, když páčka hrubého ostření je zamčená.	Odemkněte páčku hrubého ostření.	25
b) Stolek klesá vlastní hmotností. Nebo vzorek je rozostřený, protože kolečko hrubého ostření prokluzuje.	Kroužek pro nastavení tuhosti kolečka hrubého ostření je nastaven na příliš nízkou tuhost.	Utáhněte kroužek pro nastavení tuhosti tak, aby tuhost kolečka hrubého ostření byla optimální.	24
c) Vzorek je rozostřený. (Stolek nelze posunout nahoru.)	Výška stolku je nastavená příliš nízkou.	Zvedněte stolek nebo zvedněte montážní pozici držáku stolku.	24, 97, 98
	Páčka hrubého ostření je zamčená v pozici, kde stolek je umístěn nízkou.	Odemkněte páčku hrubého ostření, zaostřete na vzorek kolečkem hrubého ostření, a potom znovu zamkněte páčku hrubého ostření.	24, 25

5-4 Tubus

Závada	Příčina	Nápravná akce	Strana
a) Zorná pole pro obě oči nejsou identická.	Vzdálenost okulárů není nastavena správně.	Nastavte vzdálenost okulárů správně.	32
	Dioptrický rozdíl očí není kompenzován.	Správně kompenzujte dioptrický rozdíl očí.	32
	Pro pravé a levé oko jsou použity odlišné okuláry.	Používejte identický okulár pro pravé i levé oko.	9
	Uživatel není zvyklý pracovat s paralelní optickou osou.	Problém je možné vyřešit takto: Nedívejte se na obraz okamžitě poté, co se díváte do okuláru, ale dívejte se na celé zorné pole, anebo odtrhněte oči od okulárů a podívejte se do dálky, a potom se podívejte do okulárů.	-

Příčina	Nápravná akce	Strana
Doba pro stisknutí tlačítka LIM a tlačítka SET na přední straně stativu mikroskopu je příliš krátká. (5 sekund nebo méně)	Přepněte hlavní vypínač do polohy I (ON), a přitom stiskněte tlačítko LIM a tlačítko SET, a s tlačítky LIM a SET stisknutými vyčkejte 5 sekund.	16, 30

5-5 Stolek

Závada	Příčina	Nápravná akce	Strana
a) Když se stolku dotknu rukou, obraz se významně pohne.	Stolek není správně zajištěný.	Stolek pevně zajistěte.	97
b) Stolek se nepohybuje ve směru osy Y (dopředu a dozadu). (U-SIC4R2/SIC4L2)	Osa Y je zamčená.	Odemkněte osu Y.	21
c) Tuhost koleček pro ovládání pohybu ve směru osy X a osy Y je příliš vysoká nebo příliš nízká. (U-SVRM/SVLM)	Nastavení tuhosti koleček pro ovládání pohybu ve směru osy X a osy Y je příliš vysoké nebo příliš nízké.	Nastavte tuhost koleček pro ovládání pohybu ve směru osy X a osy Y na optimální hodnotu.	21

Požadavek na opravu

Jestliže po provedení výše uvedených nápravných akcí problém přetrvává, požádejte o pomoc společnost Olympus. Při kontaktu uveďte následující informace.

- Název výrobku a jeho kódové označení (příklad: stolek s koaxiálními ovládacími kolečky dole vpravo U-SVRM)
- Číslo výrobku
- Závada

6 Technické parametry

Jednotky v konfiguraci		Název výrobku	Technické parametry
Stativ mikroskopu	Pouze osvětlení odraženým světlem	BX53MRF-S	Zaostřovací jednotka: Stolek pohyblivý ve vertikálním směru Rozsah pohybu: 25 mm Kolečko jemného ostření: vzdálenost posunu na jedno otočení: 0,1 mm Kolečko hrubého ostření: vzdálenost posunu na jedno otočení: 17,8 mm Mechanismus pro nastavení tuhosti a mechanismus zarážky pro horní mezní polohu Dimenzování: AC adaptér: vstup: 100 - 240 V \sim 50 - 60 Hz 0,4 A výstup: 5 V --- 2,5 A Stativ mikroskopu: vstup: --- 5 V / 2,5 A Maximální příkon: BX53MTRF-S: 10,1 W, 28,1 VA BX53MRF-S: 5,8 W, 18,8 VA Rozměry: 275 (šířka) x 363 (hloubka) x 310 (výška) mm Hmotnost: 7,8 kg
	Pro osvětlení procházejícím i odraženým světlem	BX53MTRF-S	
Tubus	Binokulární tubus	U-BI30-2	Číslo pole 22
		U-TBI-3	Číslo pole 22, sklopný typ
	Trinokulární tubus	U-SWTR-3	Číslo pole 26,5
		U-SWETTR-5	Číslo pole 26,5, sklopný typ, pro pozorování vzpřímeného obrazu
		U-TR30-2	Číslo pole 22
		U-TR30IR	Číslo pole 22, pro pozorování v infračerveném kontrastu
		U-ETR-4	Číslo pole 22, pro pozorování vzpřímeného obrazu
		U-TTR-2	Číslo pole 22, sklopný typ
Světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem	BX3M-KMA-S	Pro pozorování ve světlém poli/DIC/metodou jednoduché polarizace, vestavěný světelný zdroj LED	
	BX3M-RLA-S	Pro pozorování ve světlém poli/v temném poli/DIC/metodou jednoduché polarizace/v infračerveném kontrastu	
	BX3M-RLAS-S	Pro pozorování ve světlém poli/v temném poli/DIC/metodou jednoduché polarizace, kódovaný typ, vestavěný světelný zdroj LED	
	BX3M-URAS-S	Pro pozorování ve světlém poli/v temném poli/metodou jednoduché polarizace/fluorescence/v infračerveném kontrastu, kódovaný typ, demontovatelná zrcadlová jednotka (lze připojit do 4 pozic)	

Jednotky v konfiguraci		Název výrobku	Technické parametry
Světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem	Těleso světelného zdroje LED	BX3M-LEDR	Bílá LED; maximální proud: 700 mA
	Těleso světelného zdroje s halogenovou lampou	U-LH100L-3 U-LH100IR	Použitelná žárovka: 12V100WHAL-L (7724, výrobce PHILIPS) Průměrná doba životnosti žárovky: přibližně 2000 hodin (za předpokladu používání v souladu se specifikací) 12V100WHAL (7023, výrobce PHILIPS) Průměrná doba životnosti žárovky: přibližně 100 hodin (za předpokladu používání v souladu se specifikací) Rozsah nastavení napětí žárovky: DC 1,0 V až 12,0 V (plynulá regulace) Napájecí zdroj: TH4-100, TH4-200
	Těleso světelného zdroje se rtuťovou výbojkou	U-LH100HGAPO U-LH100HG	Použitelná výbojka: USH-103OL (výrobce: Ushio Inc.) Průměrná doba životnosti výbojky: přibližně 300 hodin (za předpokladu používání v souladu se specifikací) Napájecí zdroj: U-RFL-T
	Světelný zdroj pro vedení světla rtuťové výbojky světlovodem	U-LGPS	Světlovod: U-LLG150, U-LLG300 Adaptér světlovodu: U-LLGAD
Světelný zdroj pro osvětlení procházejícím světlem	Těleso světelného zdroje LED	BX3M-LEDT	Bílá LED; maximální proud: 700 mA
Otočná hlavice	Ruční typ	U-5RE-2	5 otvorů
		U-D6RE	6 otvorů, oddělitelný posuvník
		U-D6RE-ESD	6 otvorů, oddělitelný posuvník, podpora ESD
		U-D7RE	7 otvorů, oddělitelný posuvník
		U-5BDRE	5 otvorů, k dispozici pozorování v temném poli
		U-D5BDRE	5 otvorů, k dispozici pozorování v temném poli, oddělitelný posuvník
		U-D6BDRE	6 otvorů, k dispozici pozorování v temném poli, oddělitelný posuvník
	Ruční typ (Kódovaný typ)	U-5RES-ESD	5 otvorů, podpora ESD
		U-D6RES	6 otvorů, oddělitelný posuvník
		U-D7RES	7 otvorů, oddělitelný posuvník
		U-D5BDRES-ESD	5 otvorů, k dispozici pozorování v temném poli, oddělitelný posuvník, podpora ESD
		U-D6BDRES-S	6 otvorů, k dispozici pozorování v temném poli, oddělitelný posuvník, podpora ESD
	Motorizovaný typ	U-D5BDREMC	5 otvorů, k dispozici pozorování v temném poli, oddělitelný posuvník
U-D6REMC		6 otvorů, oddělitelný posuvník	
U-D6BDREMC		6 otvorů, pozorování v tmavém poli je k dispozici, odnímatelný posuvník, podpora ESD	
Posuvník	Pro diferenciální interferenční kontrast	U-DICR	Standardní typ
		U-DICRH	Typ pro vysoké rozlišení
		U-DICRHC	Typ pro vysoký kontrast
	Pro MIX	U-MIXR	Osvětlovací prstenec LED, regulace osvětlení ručním spínačem

Jednotky v konfiguraci	Název výrobku	Technické parametry
Stolek	U-SP	Prostý stolek
	U-SVRM U-SVLM	Rozsah pohybu: 52(Y) x 76(X) mm Mechanismus pro nastavení tuhosti ovládacích koleček
	U-SIC4R2 U-SIC4L2	Rozsah pohybu: 100(Y) x 105(X) mm Zamykací mechanismus pro osu Y
	U-SIC64	Rozsah pohybu: Pozorování v odraženém světle: 100(Y) x 150(X) mm Pozorování v procházejícím světle: 50(Y) x 100(X) mm Mechanismus pro nastavení tuhosti ovládacích koleček Zamykací mechanismus pro osu Y
	Kondenzor pro pozorování v procházejícím světle	U-AC2
U-SC3		Výklopná čelní čočka Numerická apertura: 0,9 (když se používá čelní čočka) 0,171 (při vyklopení čelní čočky) Pracovní vzdálenost: 2 mm (když se používá čelní čočka)
U-POC-2		Výklopná čelní čočka Numerická apertura: 0,9 (když se používá čelní čočka) 0,18 (při vyklopení čelní čočky) Pracovní vzdálenost : 1,3 mm (když tloušťka sklíčka je 1,5 mm)
U-LWCD		Numerická apertura: 0,65 Pracovní vzdálenost: 11,6 mm

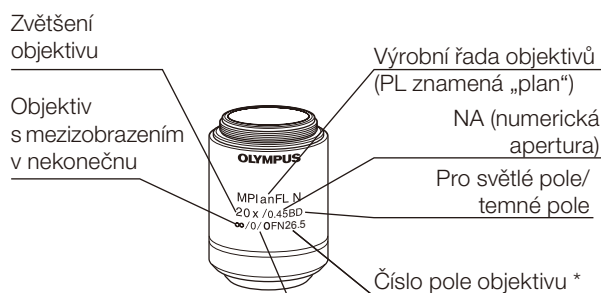
Provozní podmínky

- Použití v místnosti
- Výška: Max. 2 000 metrů
- Okolní teplota: 5 až 40 °C
- Maximální relativní vlhkost vzduchu: 80% pro teploty do 31 °C (bez kondenzace)
Při teplotě nad 31 °C se přípustná relativní vlhkost snižuje lineárně na 70% při 34 °C,
60% při 37 °C a na 50% při 40 °C.
- Kolísání napájecího napětí: nesmí překročit ± 10 % jmenovitého napětí.
- Stupeň znečištění: 2 (v souladu s normou IEC60664-1)
- Kategorie instalace (přepětí): II (v souladu s normou IEC60664-1)

7 Optické vlastnosti <<Řada UIS2>>

V následující tabulce jsou uvedeny optické charakteristiky pro sestavu okuláru a objektivu. Obrázek vpravo uvádí různé optické vlastnosti označené na objektivěch.

POZNÁMKA Existují objektivy, které lze použít v kombinaci s tímto produktem, přestože zde nejsou uvedeny. Pro podrobnější informace kontaktujte společnost Olympus.



Tloušťka krycího sklíčka
 - : Použití s krycím klíčkem/bez krycího sklíčka
 O : Použití bez krycího sklíčka

*Místo „OFN“ může být „FN“, záleží na objektivu.

Metoda pozorování podle objektivu

Název řady	Zvětšení	Světlé pole	Temné pole	DIC	Polarizace	Fluorescence	Infračervený kontrast
MPLN Plan-achromatický	5X/10X/20X/50X/100X	●					
MPLN-BD Plan-achromatický pro světlé pole/temné pole	5X/10X/20X/50X/100X	●	●				
MPLFLN Semi-plan-apochromatický	1,25X*1/2,5X*1/5X/10X/20X/40X*2/50X/100X	●		●	●	●	
MPLFLN-BD Semi-plan-apochromatický BD	5X/10X/20X/50X/100X/150X	●	●	●	●	●	
MPLFLN-BDP Semi-plan-apochromatický pro polarizaci v odraženém světle	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●	●	●	
LMPLFLN Velká pracovní vzdálenost Semi-plan-apochromatický	5X/10X/20X/50X/100X	●		●	●	●	
LMPLFLN-BD Velká pracovní vzdálenost Semi-plan-apochromatický pro světlé pole/temné pole	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●	●	●	
SLMPLN Velká pracovní vzdálenost Plan-achromatický	20X/50X/100X	●					
PLAPON Plan-apochromatický	1,25X/2X	●					
MPLAPON Plan-apochromatický	50X/100X 100XO2	● ●		● ●	● ●		
LCPLN-IR Plan-achromatický pro pozorování přes brýle	20X/50X/100X	●					●
LCPLFLN-LCD Velká pracovní vzdálenost Semi-plan-apochromatický	20X/50X/100X	●		●			
PLN-P Plan-achromatický pro polarizaci	4X	●			●	●	
ACHN-P Achromatický pro polarizaci	10X/20X/40X 100XO	● ●	●		● ●	● ●	
UPLFLN-P Semi-plan-apochromatický pro polarizaci	4X 10X/20X/40X/ 100XO	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	

*1 Pro pozorování ve světlém poli a odraženém světle
 *2 Není k dispozici pro pozorování DIC v odraženém světle.

Základní informace podle objektivu

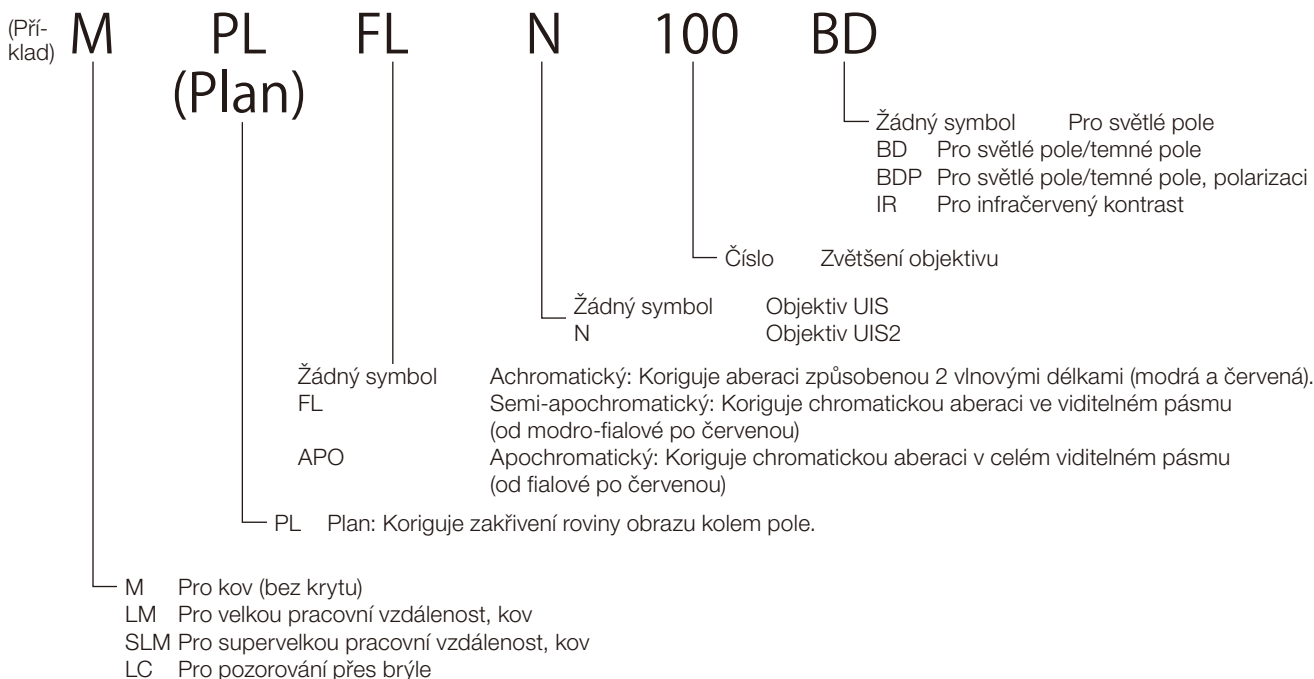
Optická vlastnost		Zvětšení	Numerická apertura	Pracovní vzdálenost (mm)	Tloušťka krycího sklíčka (mm)	Okulár				
						WHN10X(FN22)		SWH10X(FN26,5)		
						Název řady	Symbol	Celkové zvětšení	Skutečné zorné pole (mm)	Celkové zvětšení
Řada UIS	MPLN Plan-achromatický (OFN22) *	MPlanN	5X	0,10	20,0	-	50X	4,4	-	-
			10X	0,25	10,6	-	100X	2,2		
			20X	0,40	1,3	0	200X	1,1		
			50X	0,75	0,38	0	500X	0,44		
			100X	0,90	0,21	0	1000X	0,22		
	MPLN-BD Plan-achromatický pro světlé pole/ temné pole (OFN22) *	MPlanN-BD	5X	0,10	12,0	-	50X	4,4	-	-
			10X	0,25	6,5	-	100X	2,2		
			20X	0,40	1,3	0	200X	1,1		
			50X	0,75	0,38	0	500X	0,44		
			100X	0,90	0,21	0	1000X	0,22		
	MPLFLN Semi-plan- apochromatický (OFN26,5) * *OFN22 pouze pro 1,25X	MPlanFLN	1,25X	0,04	3,5	-	12,5X	17,6	-	-
			2,5X	0,08	10,7	-	25X	8,8	25X	10,6
			5X	0,15	20,0	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,30	11,0	-	100X	2,2	100X	2,65
			20X	0,45	3,1	0	200X	1,1	200X	1,33
			40X	0,75	0,63	0	400X	0,55	400X	0,67
			50X	0,80	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	MPLFLN-BD Semi-plan- apochromatický pro světlé pole/temné pole (OFN26,5) *	MPlanFLN-BD	5X	0,15	12,0	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,30	6,5	-	100X	2,2	100X	2,65
			20X	0,45	3,0	0	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,80	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	MPLFLN-BDP Semi-plan- apochromatický pro polarizaci v odraženém světle (OFN26,5) *	MPlanFLN- BDP	5X	0,15	12,0	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,25	6,5	-	100X	2,2	100X	2,65
			20X	0,40	3,0	0	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,75	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	LMPLFLN Velká pracovní vzdálenost Semi-plan- apochromatický (OFN26,5) *	LMPlanFLN	5X	0,13	22,5	-	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,25	21,0	-	100X	2,2	100X	2,65
20X			0,40	12,0	0	200X	1,1	200X	1,33	
50X			0,50	10,6	0	500X	0,44	500X	0,53	
100X			0,80	3,4	0	1000X	0,22	1000X	0,27	
LMPLFLN-BD Velká pracovní vzdálenost Semi-plan- apochromatický pro světlé pole/temné pole (OFN26,5) *	LMPlanFLN- BD	5X	0,13	15,0	-	50X	4,4	50X	5,3	
		10X	0,25	10,0	-	100X	2,2	100X	2,65	
		20X	0,40	12,0	0	200X	1,1	200X	1,33	
		50X	0,50	10,6	0	500X	0,44	500X	0,53	
		100X	0,80	3,3	0	1000X	0,22	1000X	0,27	

Optická vlastnost		Zvětšení	Numerická apertura	Pracovní vzdálenost (mm)	Tloušťka krycího sklíčka (mm)	Okulár				
						WHN10X(FN22)		SWH10X(FN26,5)		
						Název řady	Symbol	Celkové zvětšení	Skutečné zorné pole (mm)	Celkové zvětšení
Řada UIS	SLMPLN Velká pracovní vzdálenost Plan-achromatický (OFN26,5) *	SLMPlanN	20X	0,25	25,0	0	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,35	18,0	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,60	7,5	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	PLAPON Plan- apochromatický	PlanApoN	1,25X	0,04	5,0	-	12,5X	17,6	12,5	21,2
			2X	0,08	6,2	-	20X	11	20X	13,25
	MPLAPON Plan- apochromatický	MPlanApoN	50X	0,95	0,35	0	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,95	0,35	0	1000X	0,22	1000X	0,27
			100XO2*1	1,45	0,1	0	1000X	0,22	1000X	0,27
	LMPLN-IR Velká pracovní vzdálenost Plan-achromatický (OFN22) *	LMPlanN	5X	0,1	23	0	50X	4,4	50X	5,3
			10X	0,3	18	0	100X	2,2	100X	2,65
	LCPLN-IR Plan-achromatický pro pozorování přes brýle (OFN22) *	LCPlanN*2	20X	0,45	8,3	0-1,2	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,65	4,5	0-1,2	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,85	1,2	0-0,7	1000X	0,22	1000X	0,27
	LCPLFLN-LCD Velká pracovní vzdálenost Semi-plan- apochromatický (OFN26,5) *	LCPlanFLN*2	20X	0,45	7,4-8,3	0-1,2	200X	1,1	200X	1,33
			50X	0,70	2,2-3	0-1,2	500X	0,44	500X	0,53
			100X	0,85	0,9-1,2	0-0,7	1000X	0,22	1000X	0,27
	PLN-P Plan-achromatický pro polarizaci (OFN22) *	PlanN	4X	0,10	18,5	-	40X	5,5	-	-
	ACHN-P Achromatický pro polarizaci (OFN22) *	AchN	10X	0,25	6,0	-	100X	2,2	-	-
			20X	0,40	3,0	0,17	200X	1,1	-	-
			40X	0,65	0,45	0,17	400X	0,55	-	-
100XO*1			1,25	0,13	0,17	1000X	0,22	-	-	
UPLFLN-P Semi-plan- apochromatický pro polarizaci (OFN26,5) *	UPlanFLN	4X	0,13	17,0	-	40X	5,5	-	-	
		10X	0,3	10,0	-	100X	2,2	-	-	
		20X	0,5	2,1	0,17	200X	1,1	-	-	
		40X	0,75	0,51	0,17	400X	0,55	-	-	
		100XO*1	1,3	0,20	0,17	1000X	0,22	-	-	

*1 Olejový imerzní objektiv

*2 Korekční kroužek pro korekci aberace podle tloušťky silikonu nebo tloušťky skla.

Zkratky použité pro objektivy



Glosář k tabulce optických vlastností

Pracovní vzdálenost: Vzdálenost mezi okrajem objektivu a pozicí ohniska.

Numerická apertura: Významná hodnota, která určuje optické vlastnosti (rozlišení, hloubku ostrosti a jas) objektivu.

Rozlišení.....Roste úměrně numerické apertuře.

Hloubka ostrosti Klesá úměrně numerické apertuře.

Jas.....Roste úměrně druhé mocnině numerické apertury.
(ve srovnání s identickým zvětšením)

Rozlišení: Indikuje limit, kde objektiv dovede identifikovat dva blížící se obrazy pomocí vzdálenosti mezi 2 body na povrchu vzorku.

Hloubka ostrosti: Indikuje vzdálenost vzorku, na který je zaostřeno. Tato vzdálenost roste, když se aperturní clona zužuje, a klesá, když se numerická apertura objektivu zvětšuje.

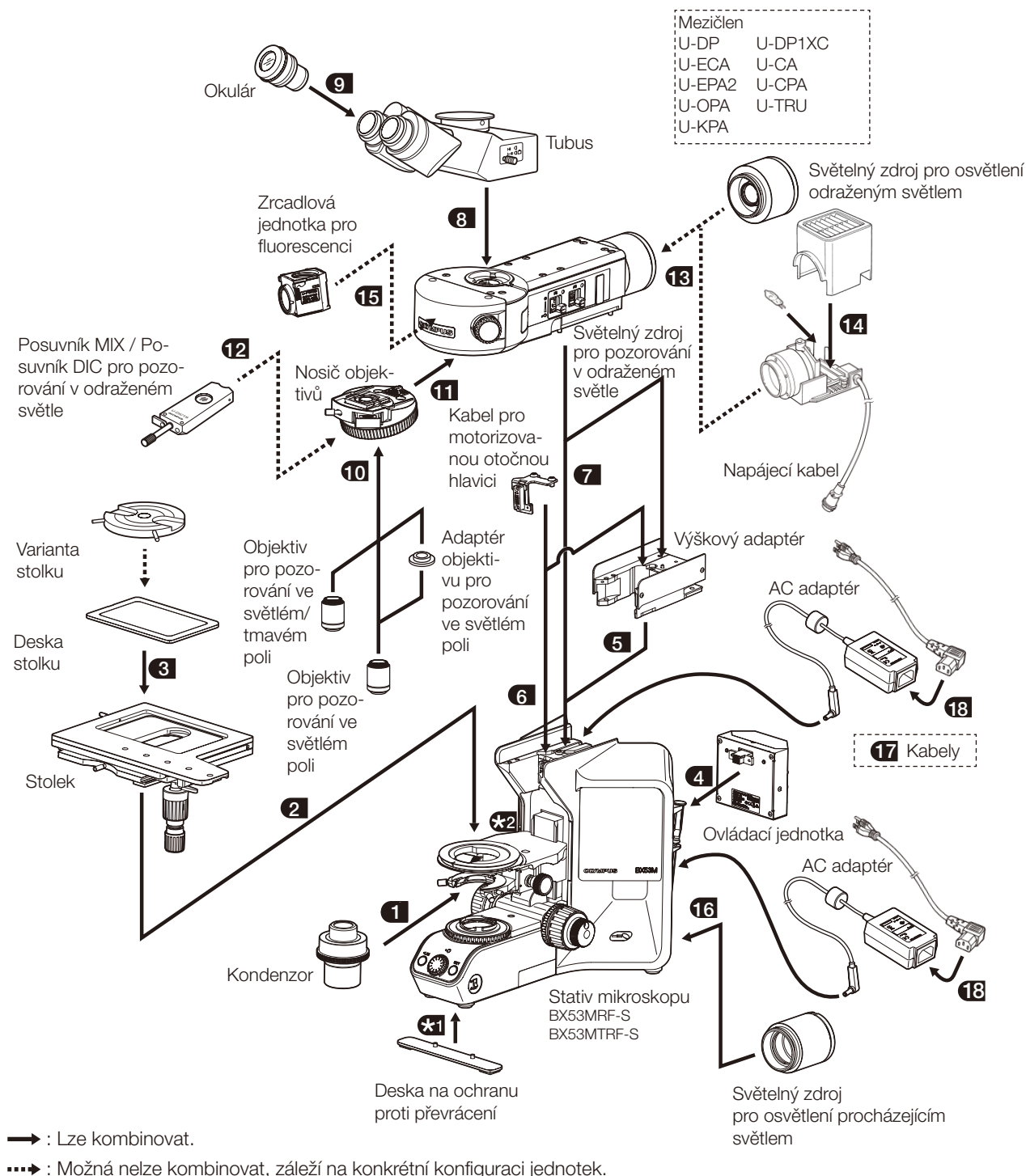
Číslo pole: Indikuje průměr obrazu pozorovaného přes okulár, udává se v milimetrech.

Skutečné pole: Indikuje průměr pole na povrchu vzorku, udává se v milimetrech.

8 Montáž



8-1 Schéma montáže

Čísla v následujícím schématu označují pořadí montáže každé jednotky. Jednotky uvedené v následujícím schématu jsou typické příklady. Informace o kombinovatelnosti jednotek můžete nalézt v nejnovějších katalozích, anebo se obraťte na společnost Olympus. (Doporučuje se o připojení nebo odpojení jednotek požádat společnost Olympus, aby mohla být zaručena plná funkčnost systému.)

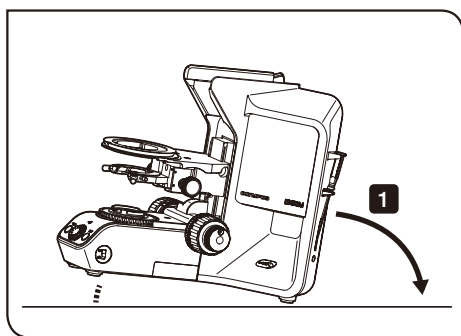


Pro pozorování pomocí polarizace viz návod k použití, který je součástí dodávky jednotky.

8-2 Montážní postupy

Montáž jednotek se provádí šestihřanným šroubovákem (opačná strana: 3 mm ) a šestihřanným klíčem (opačná strana: 4 mm nebo 3 mm ) , které jsou součástí mikroskopu. Tam, kde není přesně stanoveno, použijte šestihřanný šroubovák.

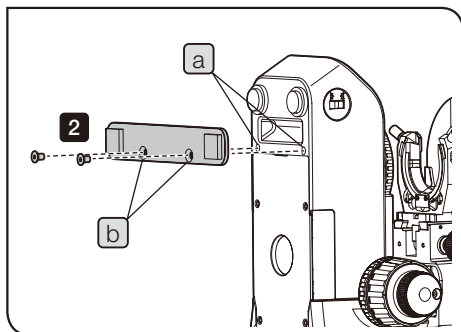
POZNÁMKA Před montáží jednotek odstraňte prach a jiné nečistoty z připojovacích částí každé jednotky a opatrně je připojte tak, aby při montáži nedošlo k jejich poškrábání.



*1 Montáž desky na ochranu proti převrácení

Pokud je výška mikroskopu zvýšena příslušenstvím, existuje riziko, že se mikroskop může převrátit. Aby se zamezilo převrácení mikroskopu, je nutné namontovat desku na ochranu proti převrácení.

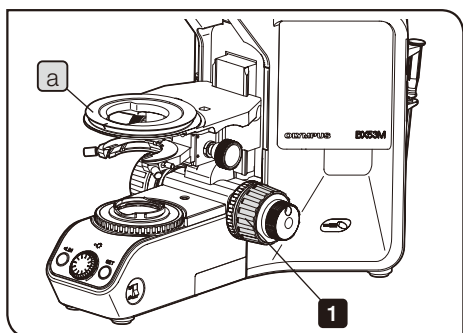
1 Nakloňte stativ mikroskopu tak, aby zadní část stativu mikroskopu směřovala dolů.



2 Vyrovnajte otvory pro šrouby **a** (2 pozice) na spodní části stativu mikroskopu podle montážních otvorů **b** (2 pozice) desky na ochranu proti převrácení, a utáhněte šrouby, které jsou součástí dodávky desky, aby deska na ochranu proti převrácení byla správně připevněna.

V případě, že desku na ochranu proti převrácení nemůžete najít, kontaktujte společnost Olympus a zakupte následující díly:

- Deska na ochranu proti převrácení (číslo dílu AW3640)
- Upínací šrouby pro prevenci převrácení (číslo dílu JA5284)

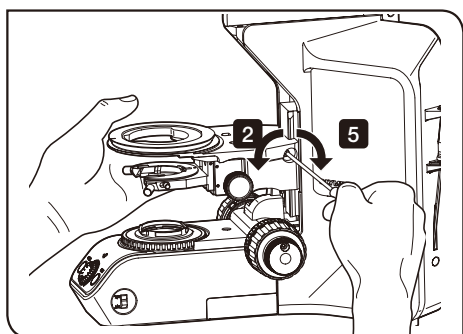


*2 Demontáž zarážky držáku stolku

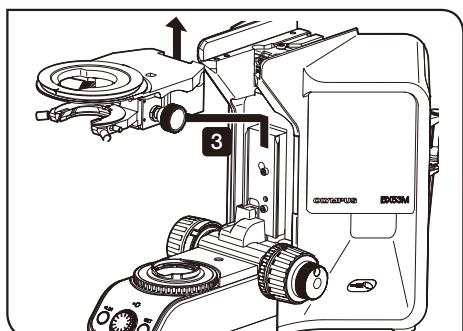
Montážní pozici držáku stolku lze snížit demontáží zarážky držáku stolku.

POZNÁMKA Zarážku držáku stolku demontujte před montáží stolku a kondenzoru.

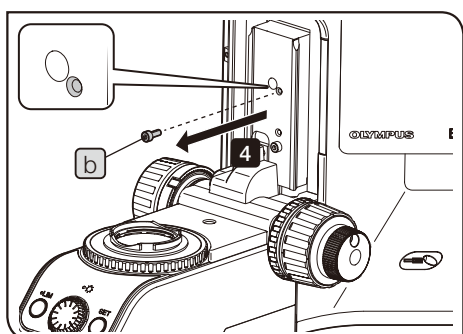
1 Otočte kolečkem hrubého ostření a dostatečně posuňte držák stolku **a** dolů.



2 Přidržte držák stolku a uvolněte jeho upínací šroub.

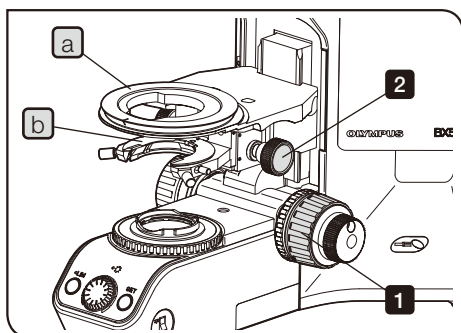


3 Odeberte držák stolku.



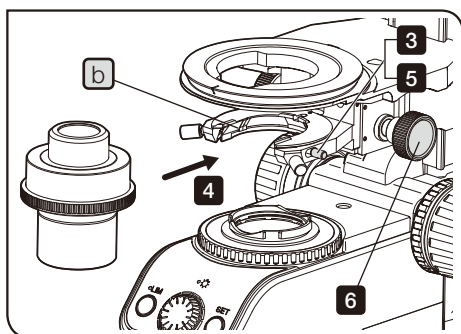
4 Uvolněte šroub **b** zarážky, abyste ji mohli odebrat. Uvolněný šroub dobře uložte, aby se neztratil.

5 Instalujte držák stolku v potřebné výšce a utáhněte jeho upínací šroub.



1 Montáž kondenzoru

- 1 Otočte kolečkem hrubého ostření a zvedněte držák stolku **a** do horní krajní polohy.
- 2 Otočte kolečkem pro nastavení výšky kondenzoru, abyste dostatečně snížili držák kondenzoru **b**.

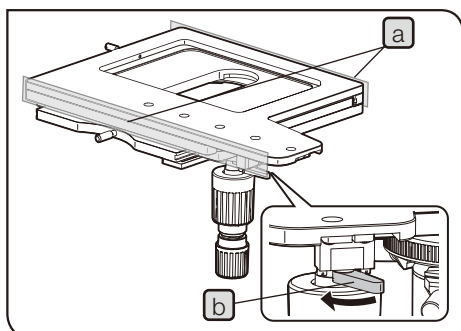


- 3 Dostatečně uvolněte upínací šroub kondenzoru.
- 4 Veděte kondenzor po rybinovém spoji držáku kondenzoru **b** z přední strany a zatlačujte jej až na doraz.

POZNÁMKA • Když se používá kondenzor, který se montuje pomocí polohovacího čepu na zadní straně, montáž se provádí tak, že jej zatlačíte do drážky držáku kondenzoru.

• Před montáží kondenzoru s výklopnou čočkou nejdříve čelní čočku vyklopte.

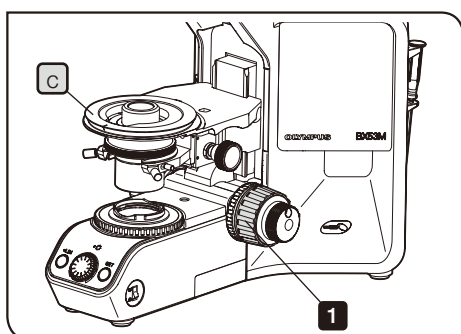
- 5 Utáhněte upínací šroub kondenzoru.
- 6 Otáčením kolečka pro nastavení výšky kondenzoru zvedněte kondenzor do horní krajní polohy.



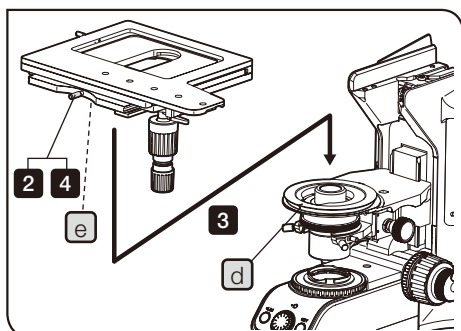
2 Montáž stolku

POZNÁMKA Rozsah pohybu stolku pro obsluhu pravou rukou, velikost 150 mm x 100 mm (U-SIC64) je nastaven od výrobce. Před zahájením montáže stolku proveďte tyto kroky:

- Odstraňte pásku na boční straně stolku **a**.
- Pohněte zamykací páčkou pro osu Y **b** ve směru šipky, abyste páčku odemkli.



1 Otočte kolečkem hrubého ostření a dostatečně posuňte držák stolku **c** dolů.



2 Uvolněte upínací šroub stolku.

3 Vyrovnajte polohovací čep stolku **e** podle drážky **d** na přední straně držáku stolku a připevněte stolec shora.

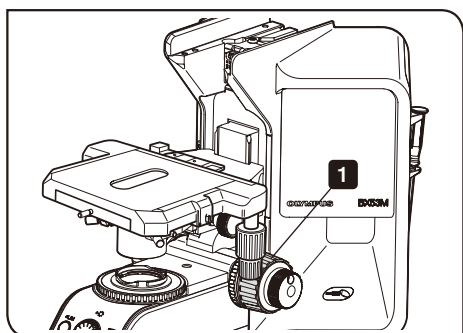
4 Utáhněte upínací šroub stolku, abyste jej zajistili.

POZNÁMKA Aby se zamezilo případné kolizi kolečka stolku s kolečky v zaostřovací sekci, je nutné provést následující opatření (záleží na konkrétním typu stolku, který bude použit).

Tento obrázek zobrazuje postup montáže stolku určeného pro obsluhu pravou rukou, velikost 150 mm x 100 mm (U-SIC64). Tentýž postup montáže se používá i u jiných stolků.

Stolek velikosti 4x4" (U-SIC4R2/U-SIC4L2)	Namontujte stolec tak, aby ovládací kolečko bylo vpředu.
Stolek s koaxiálními ovládacími kolečky dole vpravo (vlevo) (U-SVRM/U-SVLM)	Namontujte kolečko jemného ostření zaostřovací sekce na opačné straně, než je kolečko pro ovládání pohybu stolku.

POZNÁMKA Když se provádí výměna stolku, nejdříve demontujte objektiv s otočnou hlavicí.

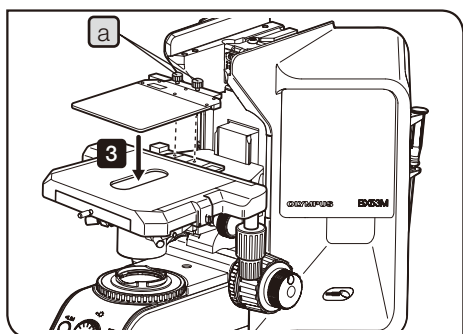


3 Montáž desky stolku / desky držáku

Montáž jednotek U-HRD, U-HRDT, U-HLD, U-HLDT nebo U-MSSP

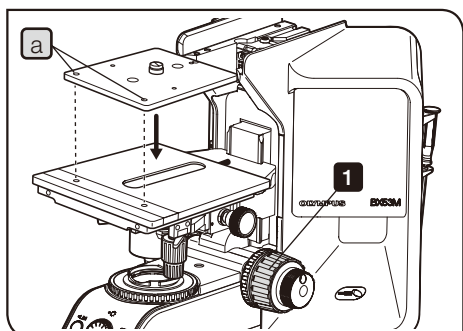
Následující jednotky je možné připojit ke stolku s koaxiálními kolečky dole vpravo (U-SVRM) a ke stolku s koaxiálními kolečky dole vlevo (U-SVLM).

- Držák tenkých vzorků pro obsluhu pravou rukou (U-HRD)
- Držák silných vzorků pro obsluhu pravou rukou (U-HRDT)
- Držák tenkých vzorků pro obsluhu levou rukou (U-HLD)
- Držák silných vzorků pro obsluhu levou rukou (U-HLDT)
- Deska stolku pro použití s jednotkou U-SVRM (U-MSSP)



POZNÁMKA Čepy na ochranu proti ohybu (2 kusy) jsou umístěny na desce stolku (U-MSSP) od výrobce. Před montáží stolku je odstraňte.

- 1 Otočte kolečkem hrubého ostření a posuňte stolek dolů.
- 2 Uvolněte šroub **a** (2 pozice) desky stolku.
- 3 Připojte desku stolku nebo desku držáku ke stolku, a potom utáhněte šrouby **a** (2 pozice).



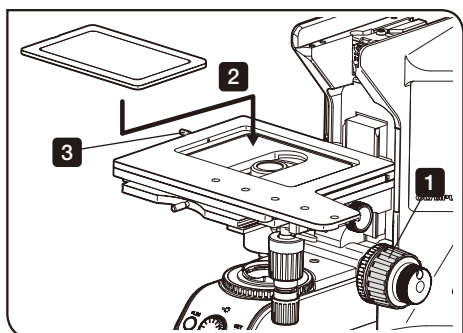
Montáž jednotek U-WHP2, U-MSSPG nebo U-MSSP4

Následující jednotky lze namontovat ke stolku velikosti 4x4" (U-SIC4R2/U-SIC4L2).

- Otočný držák (U-WHP2)
- Skleněná deska stolku pro použití s jednotkou U-SIC4R/L2 (U-MSSPG)
- Deska stolku pro použití s jednotkou U-SIC4R/L2 (U-MSSP4)

POZNÁMKA Čepy na ochranu proti ohybu (2 kusy) jsou umístěny na desce stolku (U-MSSP4) a na skleněné desce stolku (U-MSSPG) od výrobce. Před montáží stolku je odstraňte.

- 1 Otočte kolečkem hrubého ostření a posuňte stolek dolů.
- 2 Připojte desku stolku nebo desku držáku ke stolku, a potom utáhněte šrouby **a** (2 pozice).

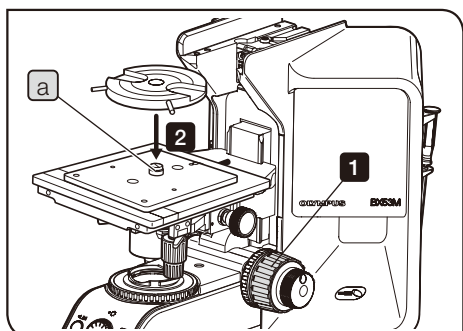


Montáž jednotek U-WHP64, U-SPG64 nebo U-SP64

Následující jednotky lze namontovat ke stolku s obsluhou pravou rukou, velikost 150 mm x 100 mm (U-SIC64).

- Deska otočného držáku (U-WHP64)
- Skleněná deska stolku (U-SPG64)
- Deska stolku (U-SP64)

- 1** Otočte kolečkem hrubého ostření a posuňte stolek dolů.
- 2** Připevněte desku stolku nebo desku držáku v konkávní oblasti ve středu stolku.
- 3** Utáhněte upínací šroub na levé straně stolku, abyste zajistili desku stolku.



Montáž BH2-WHR43, BH2-WHR54 nebo BH2-WHR65

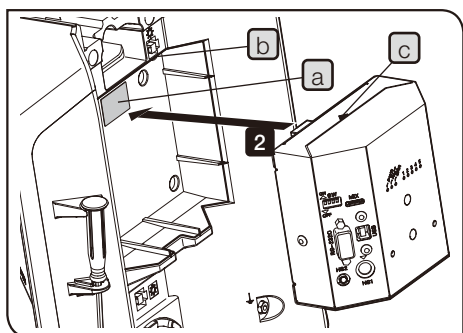
Následující jednotky lze namontovat k otočnému držáku (U-WHP2) a desce otočného držáku (U-WHP64).

- Otočný držák (BH2-WHR43)
- Otočný držák (BH2-WHR54)
- Otočný držák (BH2-WHR65)

- 1** Otočte kolečkem hrubého ostření a posuňte stolek dolů.
- 2** Umístěte otočný držák na desku otočného držáku.

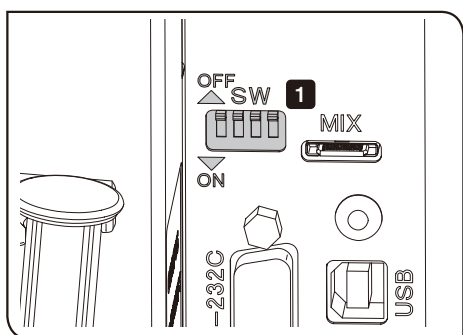
TIP

Když se provádí montáž otočného držáku (BH2-WHR65) na desku otočného držáku (U-WHP64), odeberte osový díl **a** desky otočného držáku komerčně dostupným šroubovákem s plochou hlavou a umístěte jej do otvoru pro šroub na přední straně.



4 Montáž ovládací jednotky

- 1 Odstraňte štítek na **a** konektoru na zadní straně stativu mikroskopu.
- 2 Přiložte ovládací jednotku (BX3M-CB), vyrovanou podle okrajů sekce **b** na zadní straně stativu mikroskopu. A zatlačujte ovládací jednotku dovnitř, dokud značka ▲ **c** nezmizí v uvnitř připojovací sekce **b**.

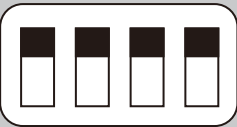


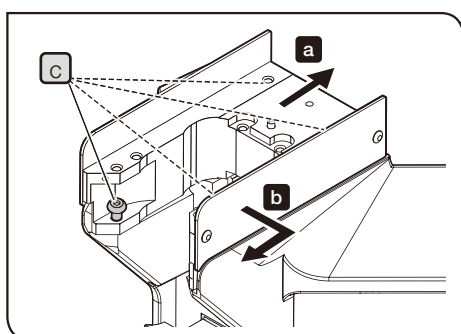
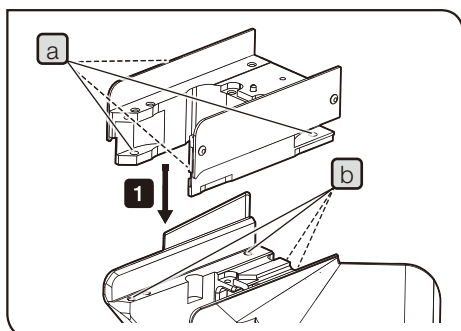
Nastavení přepínače DIP

Toto nastavení je nezbytné, když se mikroskop instaluje v kombinaci s motorizovanou otočnou hlavicí nebo ručním spínačem pro motorizovanou otočnou hlavicí (BX3M-HSRE).


- 1 Nastavte přepínač DIP, která se nachází na boční straně ovládací jednotky (BX3M-CB).

 : Výchozí nastavení od výrobce

Funkce/Jednotka					Nastavení
	1	2	3	4	
Pípnutí bzučáku	OFF				Pípání bzučáku není slyšet.
	ON				Pípání bzučáku je slyšet.
Motorizovaná otočná hlavička		OFF			6 otvorů
		ON			5 otvorů
Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavicí (BX3M-HSRE)			OFF		Stiskem levého tlačítka se otočná hlavička otočí proti směru pohybu hodinových ručiček.
			ON		Stiskem levého tlačítka se otočná hlavička otočí po směru pohybu hodinových ručiček.
Rezerva				OFF	Nepoužívá se
				ON	Nepoužívá se



5 Montáž výškového adaptéru

Pro montáž výškového adaptéru použijte šestihranný klíč k tomu určený (), který je součástí dodávky.

- 1** Vyrovnajte montážní otvory **a** (4 pozice) výškového adaptéru s otvory pro šrouby **b** stativu mikroskopu, a potom zasuňte montážní šrouby, které jsou součástí dodávky **c** (4 pozice).
- 2** Podle toho, jestli se jedná o případ **a** nebo **b**, popsany dále (rozdíl je v použitém objektivu), zatlačujte výškový adaptér do stativu mikroskopu a utahováním montážních šroubů **c** (4 pozice) pozici výškového adaptéru zajistěte.

a Když se nepoužije následující objektiv:

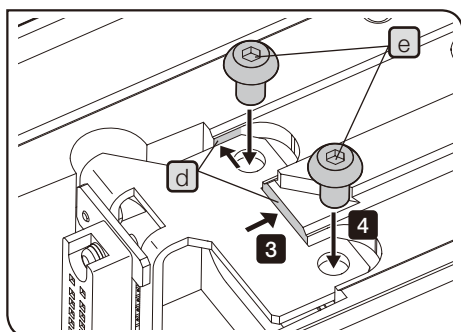
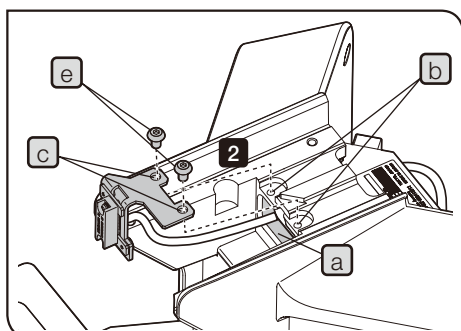
Přitlačte výškový adaptér k zadní straně.

b Když se použije následující objektiv:

Přitlačte výškový adaptér k přední pravé straně.

Vhodné objektivy:

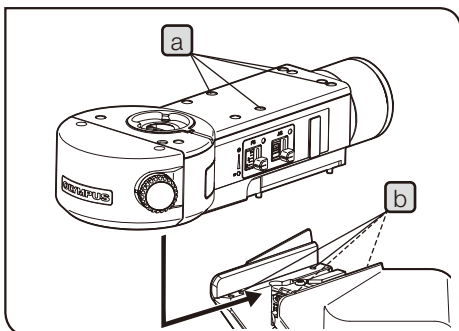
MPLN50XBD, MPLN100XBD, MPLFLN50XBD,
MPLFLN100XBD, MPLFLN150XBD, MPLFLN50XBDP,
MPLFLN100XBDP



6 Připojení kabelu pro motorizovanou otočnou hlavici

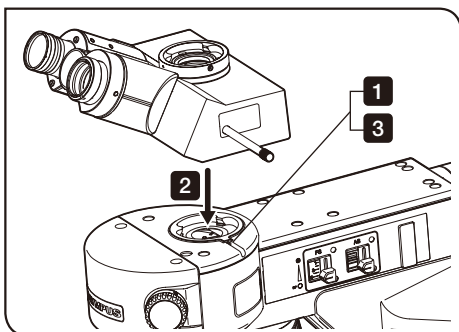
Kabel pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-RMCBL) je nutné zapojit při připojování motorizované otočné jednotky k mikroskopu.

- 1** Protáhněte kabel pro motorizovanou otočnou hlavici otvorem pro kabel **a** na horní straně stativu mikroskopu a vyvedte jej ven k zadní straně stativu mikroskopu.
- 2** Vyrovnajte montážní otvory **c** (2 pozice) kabelu pro motorizovanou otočnou jednotku s otvory pro šrouby **b** (2 pozice) na horní straně stativu mikroskopu.
- 3** Když přitlačujete kovovou destičku kabelu pro motorizovanou otočnou hlavici k pozicím **d** (2 pozice), utáhněte šroub **e**, který tuto kovovou destičku upevňuje.
- 4** Připojte kabel, který byl vyveden k zadní straně stativu mikroskopu v kroku **1**, do konektoru ovládací jednotky (BX3M-CB). Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).

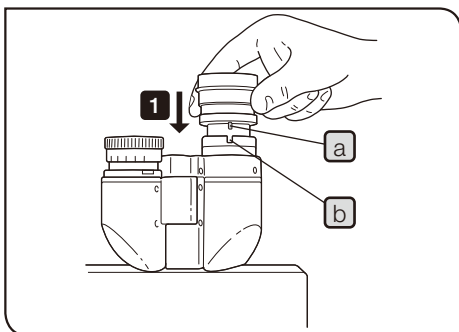


Tento obrázek zobrazuje postup montáže jednotky BX3M-RLAS-S. Tentýž postup montáže se používá i u jiných světelných zdrojů pro pozorování v odraženém světle.


Na obrázku je vidět postup montáže světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle na stativ mikroskopu. Tentýž postup se používá i při jeho montáži na výškový adaptér.



Tento obrázek zobrazuje postup montáže trinokulárního tubusu (U-TR30-2). Tentýž postup montáže se používá i u jiných tubusů.



7 Montáž světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle

Pro montáž světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle použijte určený šestihřanný klíč (), který je součástí jeho dodávky.

- 1 Nejdříve, bez vyrovnání montážních šroubů **a** (4 pozice) světelného zdroje pro odražené světlo s otvory montážních šroubů **b** na stativu mikroskopu, umístěte světelný zdroj do pozice mírně vpředu.
- 2 Potom světelný zdroj posuňte směrem dozadu, až na doraz. Toto je správná pozice pro montáž.
- 3 Přitlačte světelný zdroj dozadu, a přitom utahujte montážní šrouby **a** (4 pozice) určeným šestihřanným klíčem a pozici světelného zdroje zajistěte.
- 4 Připevněte krytky (4 pozice) montážních šroubů, které jsou součástí dodávky světelného zdroje, do pozice **a**.

POZNÁMKA Kabel je vyveden ze zadní strany kódovaného světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle (BX3M-RLAS-S, BX3M-URAS-S). Dbejte na to, abyste nepoložili tento kabel mezi světelný zdroj a stativ mikroskopu.

TIP Když odebíráte krytky šroubů, našroubovaných do světelného zdroje pro pozorování v odraženém světle, použijte pinzetu nebo podobný nástroj.

8 Montáž tubusu

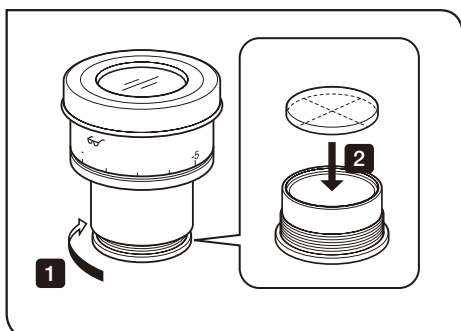
- 1 Uvolněte upínací šroub tubusu na objímce tubusu šestihřanným šroubovákem.
- 2 Kruhovou rybinu objímky tubusu zasuňte do lůžka pro tubus tak, aby čísla na stupnici rozteče okulárů byla vidět zepředu.
- 3 Potom vložený tubus upevněte utažením upínacího šroubu.

9 Montáž okuláru

- 1 Vložte okulár do pouzdra okuláru, až do koncové pozice.

POZNÁMKA • Když se používá okulár vybavený mikrometrem, okulár se vkládá do pravého pouzdra okuláru. V tomto případě instalujte okulár tak, aby polohovací čep okuláru **a** dosáhl do drážky **b** pod pouzdrem okuláru.

• Tubus pro pozorování v mimořádně širokém poli je vybaven polohovacími drážkami na obou pouzdrech okuláru. Okuláry musí být umístěny tak, aby oba polohovací čepy byly vyrovnány podle drážek.



Montáž mikrometru okuláru

K okuláru WHN10X-H lze připevnit mikrometr.

Kupte mikrometr velikosti průměru Ø24 mm a tloušťky 1,5 mm.

- 1 Vestavěnou objímku mikrometru odeberte z okuláru tak, že ji pootočíte ve směru šipky.

TIP

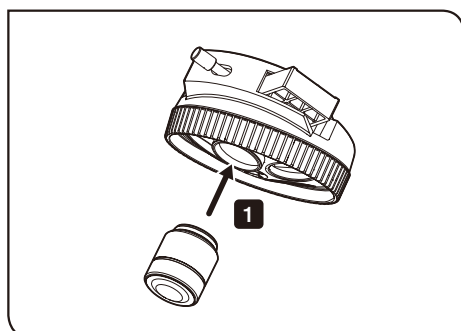
Někdy bývá tato objímka pevně utažena a nelze ji pootočit. Kdybyste uchopili objímku mikrometru příliš pevně, deformovala by se a nebylo by možné s ní už nikdy pohnout. S objímkou mikrometru je nutné zacházet opatrně, je potřeba k pootočení působit adekvátní silou, popřípadě lehce ji zatlačit do pryžové podložky, aby bylo možné ji pootočením uvolnit a odebrat.

- 2 Vložte mikrometr do objímky mikrometru tak, aby stupnice mikrometru směřovala dolů.

- 3 Umístěte objímku mikrometru zpět do tělesa okuláru.

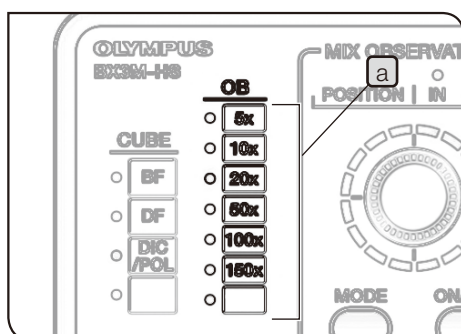
POZNÁMKA • Dejte pozor, abyste se během montáže nedotkli povrchu čočky prstem.

• Neutahujte objímku mikrometru nadměrnou silou.



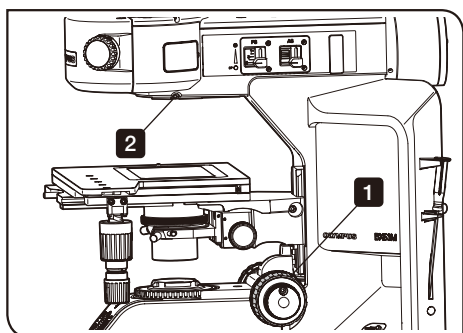
10 Montáž objektivu

- 1 Objektivy je potřeba našroubovat do montážních otvorů otočné hlavičky.



V kombinaci s motorizovanou nebo kódovanou otočnou hlavičkou a ručním spínačem

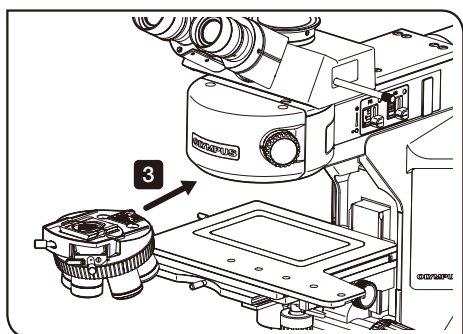
Připevněte magnetickou destičku pro objektivy instalované v kroku 1 k sekci indikátorů OB a ručního spínače (BX3M-HS). Magnetická destička je součástí dodávky ručního spínače (BX3M-HS).



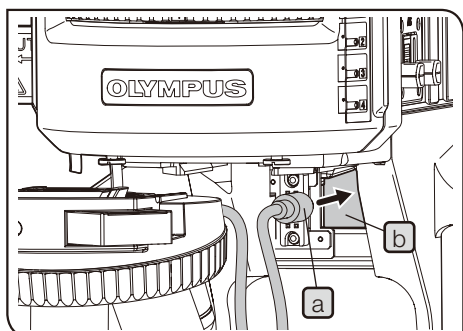
11 Montáž otočné hlavice

- 1 Otočte kolečkem hrubého ostření a posuňte stolek dolů.
- 2 Uvolněte upínací šroub otočné hlavice šestihřanným šroubovákem.

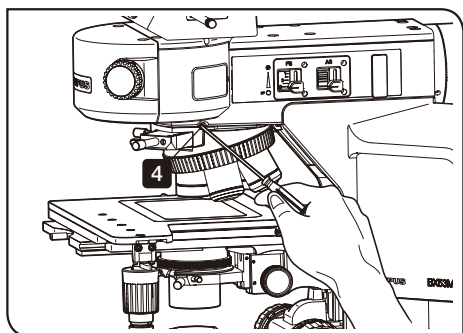
POZNÁMKA Pokud uvolníte upínací šroub příliš, může vypadnout.



- 3 Ved'te otočnou hlavici od přední strany po rybinovém spoji pro otočnou hlavici světelného zdroje pro odražené světlo a přitlačte ji až na doraz. Při montáži kódované otočné hlavy protáhněte kabel **a** pro otočnou hlavici otvorem pro kabel **b** na horní straně stativu mikroskopu a vyved'te jej ven k zadní straně stativu mikroskopu.



- 4 Uchopte šestihřanný šroubovák mezi ukazováček a palec a utáhněte upínací šroub otočné hlavice.



Montáž kódované hlavičky

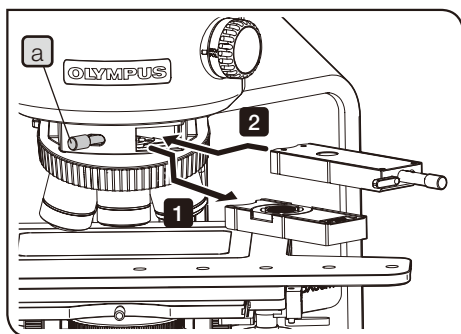
- 5 Připojte kabel, který byl vyveden k zadní straně stativu mikroskopu v kroku 3, do konektoru ovládací jednotky (BX3M-CB). Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).

POZNÁMKA • Když se provádí montáž nebo demontáž otočné hlavičky připojené kabelem, musíte nejdříve odpojit kabel od konektoru.

• Jestliže používáte systém s ruční otočnou hlavičkou a potřebujete ji vyměnit za motorizovanou otočnou hlavičku, při demontáži ruční otočné hlavičky zároveň demontujte i světelný zdroj pro osvětlení v odraženém světle. Abyste mohli připojit motorizovanou otočnou hlavičku, kabel pro motorizovanou otočnou hlavičku (BX3M-RMCBL) musí být připojen ještě před montáží světelného zdroje pro odražené světlo. Podrobnosti viz „Připojení kabelu pro motorizovanou otočnou hlavičku“ (strana 101).

Montáž motorizované otočné hlavičky

- 5 Nastavte počet montážních otvorů pro objektivy na otočné hlavičce pomocí přepínače DIP, který se nachází na boční straně ovládací jednotky (BX3M-CB). Podrobnosti viz „Montáž ovládací jednotky“ (strana 100).



12 Montáž posuvníku MIX/posuvníku DIC pro pozorování v odraženém světle

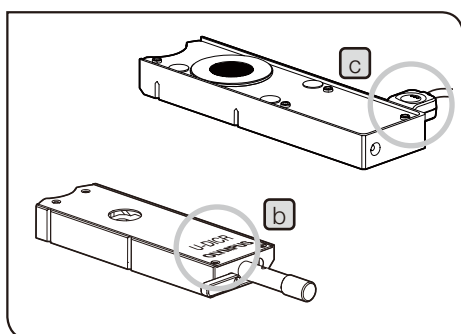
- 1 Uvolněte montážní šroub a na přední straně otočné hlavičky a vytáhněte zásepku otvoru určeného pro posuvník.
- 2 Zasuňte posuvník DIC pro pozorování v odraženém světle nebo posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle do otvoru otočné hlavičky určeného pro posuvník. Přitom dbejte na správnou orientaci posuvníku. Ukončete zasouvání posuvníku na první úrovni (když poprvé uslyšíte cvaknutí).

Orientace posuvníku při zasouvání

Posuvník DIC pro pozorování v odraženém světle: Posuvník musí být stranou displeje nahoru. (b)

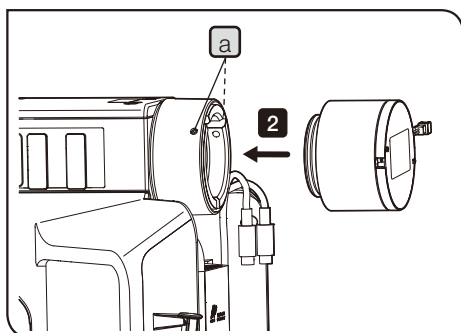
Posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle: Nastavte kondenzor na pravou stranu. (c)

- 3 Pozici posuvníku zajistíte utažením montážního šroubu a.



Montáž posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle

- 4 Připojte kabel do konektoru ovládací jednotky (BX3M-CB). Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).



Tento obrázek zobrazuje postup montáže světelného zdroje LED pro pozorování v odraženém světle (BX3M-LEDR). Tentýž postup montáže se používá i u jiných světelných zdrojů.

13 Připojení světelného zdroje pro osvětlení odraženým světlem

Světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem musí být instalován, když je součástí konfigurace mikroskopu jednotka světelného zdroje pro osvětlení odraženým světlem (BX3M-URAS-S nebo BX3M-RLA-S).

Jestliže chcete připojit osvětlení LED pro pozorování v odraženém světle, světelný zdroj s rtuťovou výbojkou (během pozorování v tmném poli) a dvojitý adaptér pro osvětlovací jednotku (U-DULHA) a součástí konfigurace mikroskopu je jednotka BX3M-URAS-S, je nutné instalovat konvertor DF (U-RCV).

- 1 Uvolněte montážní šrouby **a** (2 pozice) světelného zdroje pro odražené světlo šestihranným šroubovákem.

POZNÁMKA Pozor, pokud uvolníte montážní šroub příliš, může vypadnout.

- 2 Zasuňte světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem nebo adaptér kapalinového světlovodu do montážního otvoru pro světelný zdroj, až na doraz.

POZNÁMKA • Když instalujete jednotku světelného zdroje LED (BX3M-LEDR), připojte ji tak, aby kabel pro světelný zdroj LED byl na pravé straně (při pohledu od zadní strany stativu mikroskopu).

- Když instalujete halogenovou lampu nebo rtuťovou výbojku, připojte ji tak, aby lamelový otvor pro odvod tepla směřoval nahoru.

UPOZORNĚNÍ Neaktivujte rtuťovou výbojku, pokud kryt pro výbojku není připevněn k mikroskopu, protože UV paprsky v jejím světle vám mohou poškodit zrak.

- 3 Utáhněte montážní šrouby **a** (2 pozice) světelného zdroje pro odražené světlo šestihranným šroubovákem.

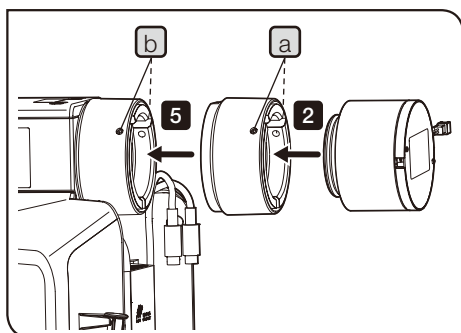
- 4 Pokud se instaluje světelný zdroj LED, připojte kabel do konektoru na zadní straně stativu mikroskopu. Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).

Pokud se instaluje halogenová lampa, připojte kabel k napájecímu zdroji (TH4).

Pokud se instaluje rtuťová výbojka, připojte kabel k napájecímu zdroji (U-RFL-T).

Podrobné pokyny pro připojení následujících jednotek najdete v návodu k použití, který je součástí dodávky příslušné jednotky.

- Kabelové připojení tělesa halogenové lampy
- Kabelové připojení tělesa rtuťové výbojky
- Připojení světelného zdroje LED a LDP (U-LGPS) a kapalinového světlovodu atd.



Tento obrázek zobrazuje postup montáže světelného zdroje LED pro pozorování v odraženém světle (BX3M-LEDR). Tentýž postup montáže se používá i u světelného zdroje se rtuťovou výbojkou.

Montáž světelného zdroje s LED nebo se rtuťovou výbojkou k jednotce BX3M-URAS-S pro pozorování v odraženém světle (během pozorování v temném poli)

- 1 Uvolněte montážní šrouby **a** (2 pozice) konvertoru DF (U-RCV) šestihranným šroubovákem.

POZNÁMKA Pozor, pokud uvolníte montážní šroub příliš, může vypadnout.

- 2 Zasuňte světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem do montážního otvoru pro světelný zdroj konvertoru DF, až na doraz.

- 3 Utáhněte montážní šrouby **a** (2 pozice) konvertoru DF šestihranným šroubovákem.

- 4 Uvolněte montážní šrouby **b** (2 pozice) světelného zdroje pro odražené světlo šestihranným šroubovákem.

- 5 Zasuňte světelný zdroj pro osvětlení odraženým světlem spojený s konvertorem DF do montážního otvoru pro světelný zdroj, až na doraz.

POZNÁMKA • Když instalujete jednotku světelného zdroje LED (BX3M-LEDR), připojte ji tak, aby kabel pro světelný zdroj LED byl na pravé straně (při pohledu od zadní strany stativu mikroskopu).

• Když instalujete rtuťovou výbojku, připojte ji tak, aby vyzařovací lamelový otvor pro odvod tepla směřoval nahoru.

- 6 Utáhněte montážní šrouby **b** (2 pozice) světelného zdroje pro odražené světlo šestihranným šroubovákem.

- 7 Pokud se instaluje světelný zdroj LED, připojte kabel do konektoru na zadní straně stativu mikroskopu. Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).

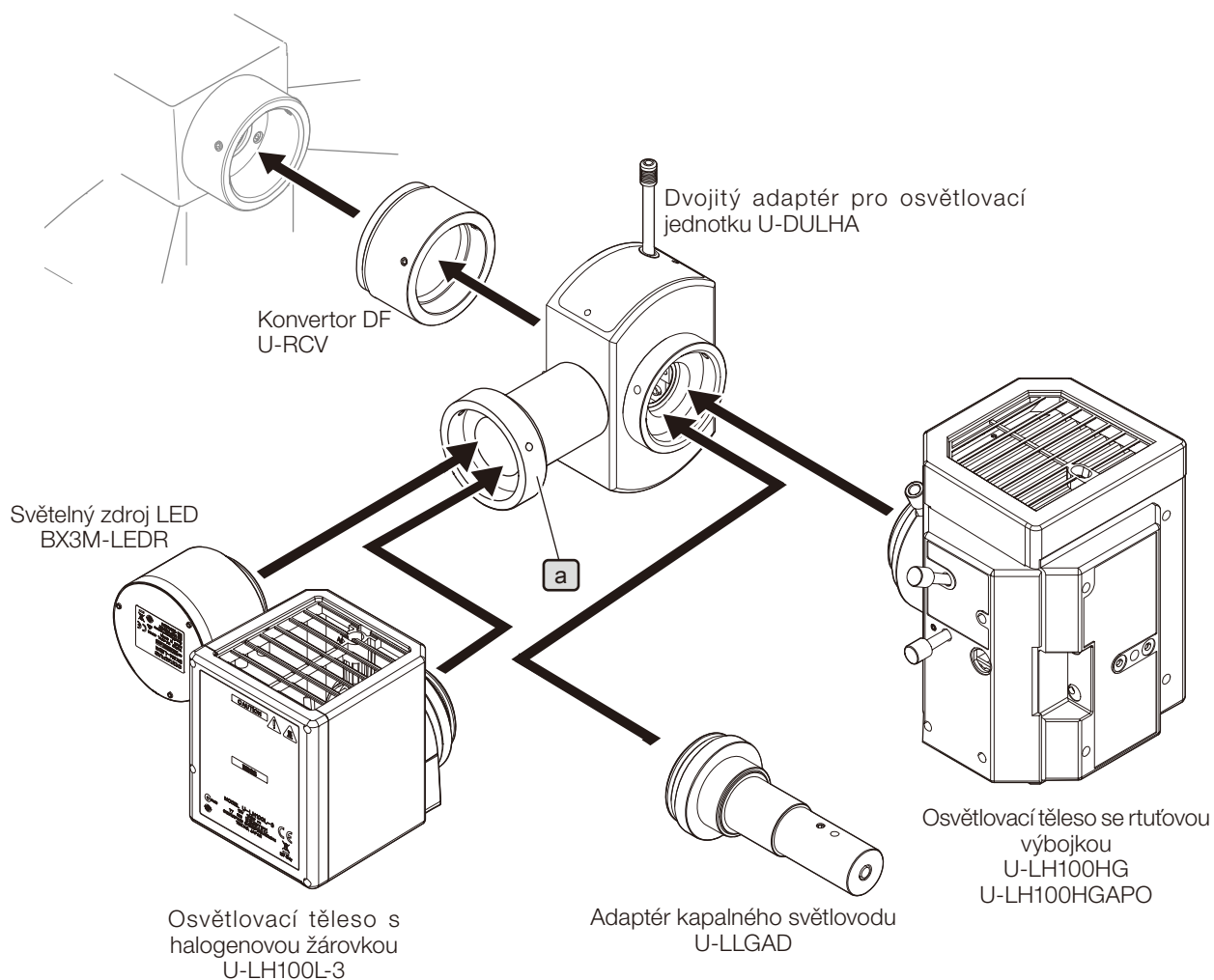
Pokud se instaluje rtuťová výbojka, připojte kabel k napájecímu zdroji (U-RFL-T).

Pro kabelové připojení světelného zdroje se rtuťovou výbojkou viz návod k použití, který je součástí dodávky této jednotky.

Montáž dvou osvětlovacích jednotek

POZNÁMKA • Připojitelné osvětlovací jednotky nebo adaptéry jsou omezeny, pokud jde o kombinace, pořadí a směry. Připojte je dle pokynů na obrázku níže.

• Dvojitý adaptér pro připojení osvětlovacích těles (U-DULHA) namontujte tak, aby díl **a** znázorněný na následujícím obrázku byl na levé straně horizontálně a směřoval k zadní straně stativu mikroskopu.

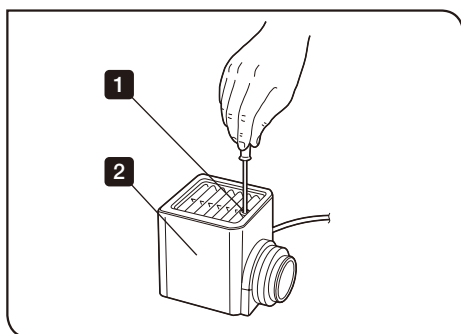


14 Montáž žárovky

POZNÁMKA Když vyměňujete žárovku, nastavte hlavní spínač napájecího zdroje do polohy **0** (OFF) a vyčkejte, než těleso osvětlovacího zařízení i žárovka dostatečně vychladnou.

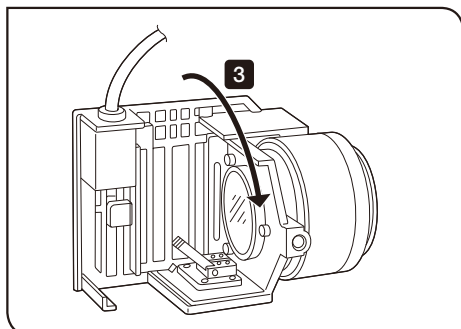
Montáž halogenové žárovky

Použitelné žárovky	12V100WHAL-L (výrobce: PHILIPS, model 7724) 12V100WHAL (výrobce: PHILIPS, model 7023)
--------------------	--



1 Uvolněte upínací šroub na horní straně tělesa světelného zdroje šestihřanným šroubovákem.

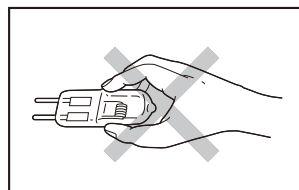
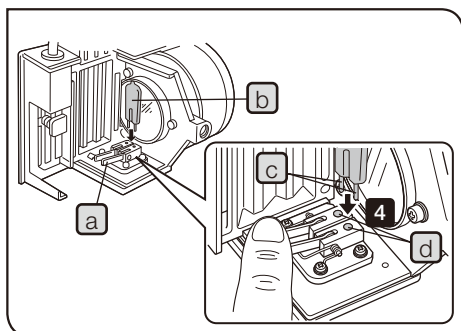
2 Nadzvedněte těleso světelného zdroje a odeberte jej.



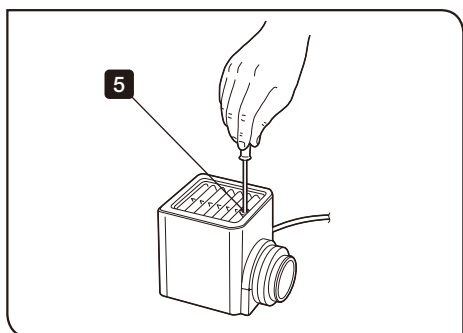
3 Patičku žárovky vyklopte ve směru šipky o 90°.

4 Přitlačte dolů upevňovací páčku žárovky **a**, a přitom halogenovou žárovku **b** obalenou v gáze nebo podobném materiálu zasuňte do konektoru **c**, až do pozice spojovacího pinu **d**.

Upevňovací páčku žárovky **a** vraťte zpět přesně do původní polohy.



POZNÁMKA Buďte opatrní a dávejte pozor, abyste se žárovky nedotkli rukou a aby na ní nezůstaly otisky prstů nebo jiné skvrny. Jinak z důvodu distorze skla zapříčiněné skvrnami hrozí exploze žárovky. Pokud na žárovce zůstanou otisky prstů nebo jiné skvrny, očistěte je jemným otřením kouskem čistícího papíru lehce navlhčeného v absolutním alkoholu.

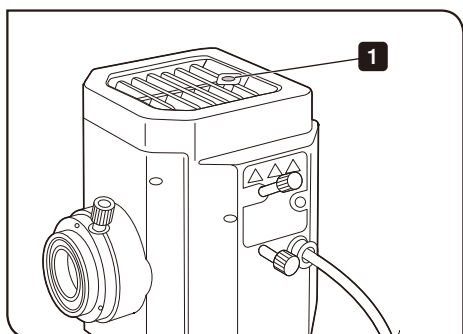


- 5** Tělo halogenové lampy namontujte shora, upínací šroub přitlačte směrem dolů a utáhněte šestihřanným šroubovákem.



Upozornění, týkající se výměny žárovky během pozorování: žárovka, tělo i okolní oblasti jsou extrémně horké v průběhu použití i bezprostředně po vypnutí.

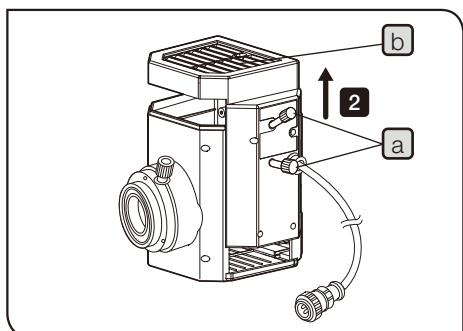
Přepněte hlavní vypínač do polohy **○ (OFF) a odpojte napájecí kabel. Vyčkejte, než žárovka, tělo i okolní oblasti dostatečně vychladnou, a potom proveďte výměnu staré žárovky za novou vhodného typu.**



Montáž rtuťové výbojky

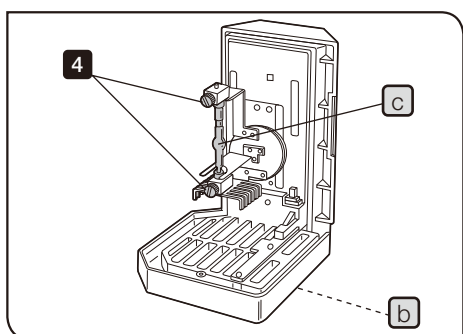
Použitelná výbojka | USH-103OL (výrobce: Ushio Inc.)

- 1** Uvolněte upínací šroub na horní straně tělesa světelného zdroje šestihřanným šroubovákem.



- 2** Uchopte horní část konstrukce pro výbojku a táhněte ji nahoru, čímž odpojíte zásuvkovou část.

POZNÁMKA Abyste předešli poškození, **nedržte konstrukci tělesa výbojky za centrovací šrouby **a**.**



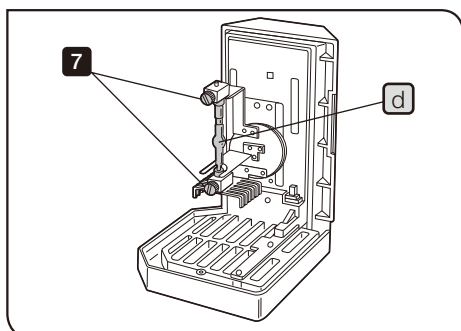
- 3** Zásuvkovou část umístěte tak, aby lamelový otvor pro odvod tepla směřoval dolů **b**.

- 4** Uvolněte upínací šrouby (2 kusy) zásuvkové části.

- 5** Přidržte rtuťovou výbojku **c** na místě, a nejdříve odeberte dolní stranu z objímky, teprve potom odeberte horní část.

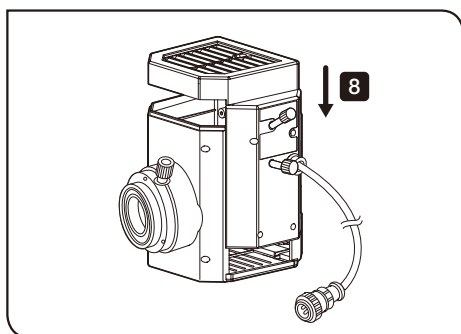
TIP Montáž zásuvkové části je potřeba v některém z následujících případů:

- Záslepka instalovaná z důvodu přepravy zařízení (výchozí nastavení od výrobce)
- Stará výbojka (je potřeba provést výměnu)

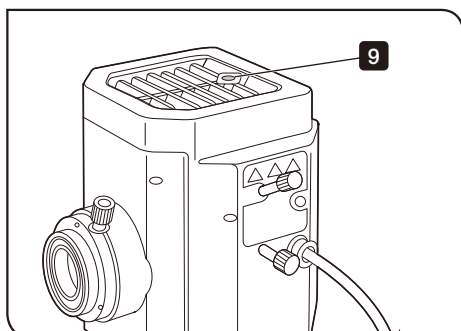


- 6** Uchopte novou rtuťovou výbojku zabalenou v gáze nebo podobném materiálu a připojte + (kladný) pól této rtuťové výbojky **d** do odpovídající objímky na horní straně, potom připojte – (záporný) pól do objímky na spodní straně.

POZNÁMKA Buďte opatrní a dávejte pozor, abyste se výbojky nedotkli rukou a aby na ní nezůstaly otisky prstů nebo jiné skvrny. Jinak z důvodu distorze skla zapříčiněné skvrnami hrozí exploze výbojky. Pokud na výbojce zůstanou otisky prstů nebo jiné skvrny, očistěte je jemným otřením kouskem čistícího papíru lehce navlhčeného v absolutním alkoholu.



- 7** Utáhněte upínací šrouby (2 kusy) zásuvkové části.
- 8** Vyrovnajte vnější okraje konstrukce tělesa výbojky s okraji zásuvkové části a zatlačte těleso výbojky přímo směrem dolů. Zásuvková část musí být přesně umístěna ve své původní pozici.

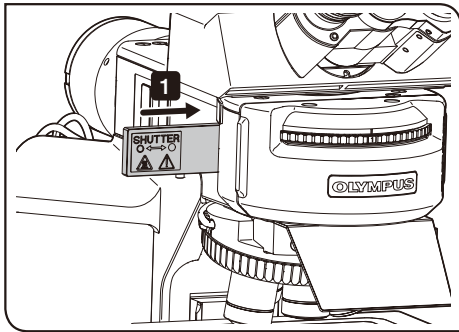


- 9** Utáhněte upínací šroub šestihřanným šroubovákem.
- 10** Nastavte čítač doby životnosti napájecího zdroje pro rtuťovou výbojku (U-RFL-T) na hodnotu „0.0“. Podrobnější informace najdete v návodu k použití, který je součástí dodávky této jednotky.

Doba životnosti výbojky

USH-103OL: 300 hodin

Tato hodnota vychází z toho, že světelné cykly se skládají z 2 hodin svícení a 30 minut zhasnutí. Nezapínejte ji a nevypínejte v cyklu kratším než je výše uveden, protože se tím významně zkrátí životnost výbojky.

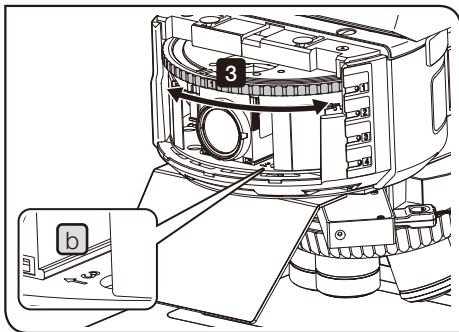
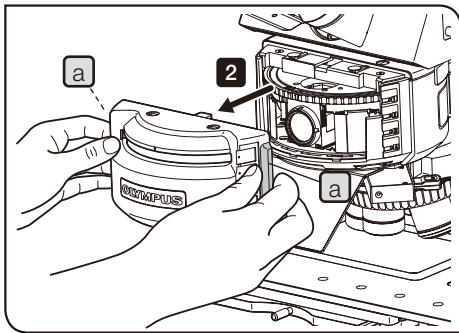


15 Montáž zrcadlové jednotky pro fluorescenci

Zrcadlová jednotka pro fluorescenci se instaluje, když je součástí konfigurace mikroskopu kódovaný univerzální světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle (BX3M-URAS-S).

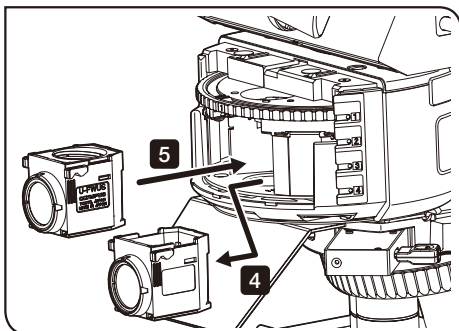
POZNÁMKA Když se instaluje zrcadlová jednotka pro fluorescenci, z bezpečnostních důvodů je nutné zařadit do světelné dráhy závěrku.

- 1 Nastavte clonu do světelné dráhy.
- 2 Opatrně uchopte z obou stran kryt **a** na přední straně světelného zdroje a vytáhněte jej směrem dopředu.

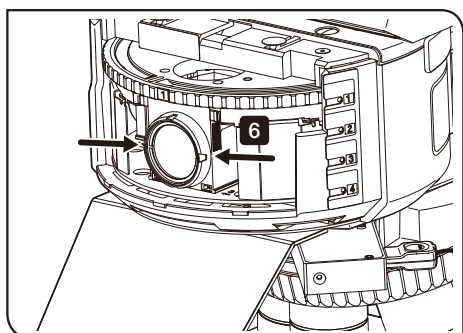


- 3 Otáčejte otočnou hlavu, dokud se číslo pozice **b** zrcadlové jednotky pro fluorescenci, která má být nahrazena jinou, nedostane dopředu. Pohyb ukončete, když uslyšíte cvaknutí.

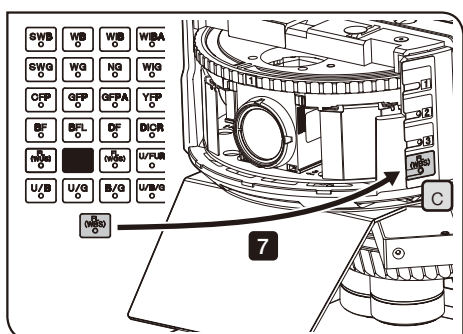
UPOZORNĚNÍ Dávejte pozor, abyste si neskřípli prsty.



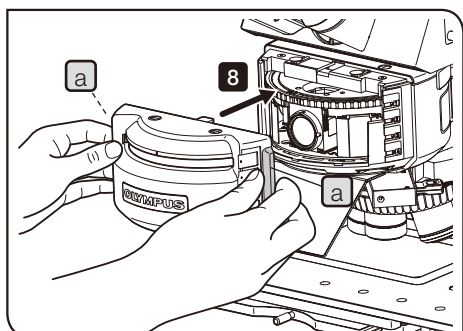
- 4 Uchopte stranu zrcadlové jednotky pro fluorescenci, která má být nahrazena jinou, a vytáhněte ji dopředu.
- 5 Do pozice, kde předtím byla stará zrcadlová jednotka pro fluorescenci, zasuňte novou. Zatlačte ji až na doraz.



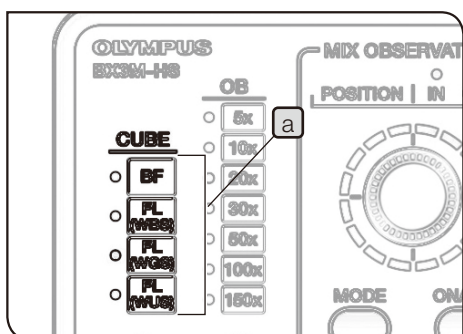
- 6** Uchopte vkládanou zrcadlovou jednotku pro fluorescenci z obou stran mezi palec a ukazováček, a jemným kývavým pohybem zkontrolujte, že je pevně zajištěna na svém místě. Bez tohoto ověření by se mohlo stát, že zrcadlová jednotka pro fluorescenci bude instalována v nakloněné poloze.



- 7** Vložte pás indikátorů, odpovídající zrcadlové jednotce pro fluorescenci, která byla instalována v kroku **5**, do výklenku **c**. Pás indikátorů je součástí dodávky jednotky BX3M-URAS-S.



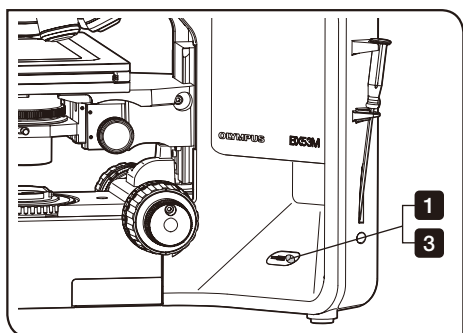
- 8** Přidržte kolečko **a** krytu a kryt uzavřete.



V kombinaci s ručním spínačem

Připevněte magnetickou destičku pro zrcadlovou jednotku pro fluorescenci, která byla instalována v kroku **5**, k sekci indikátorů CUBE **a** ručního spínače (BX3M-HS).

Magnetická destička je součástí dodávky ručního spínače (BX3M-HS).

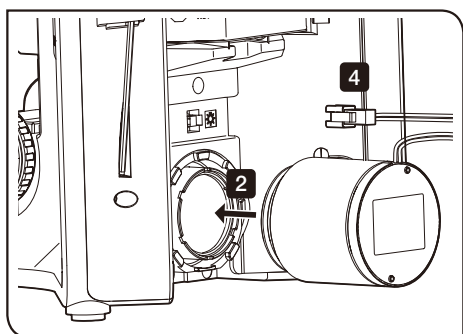


16

Montáž světelného zdroje pro osvětlení procházejícím světlem

- 1 Uvolněte montážní šroub na pravé straně stativu mikroskopu šestihřanným šroubovákem.

POZNÁMKA Pozor, pokud uvolníte montážní šroub příliš, může vypadnout.



- 2 Zasuňte těleso světelného zdroje LED do montážního otvoru pro světelný zdroj, až na doraz.

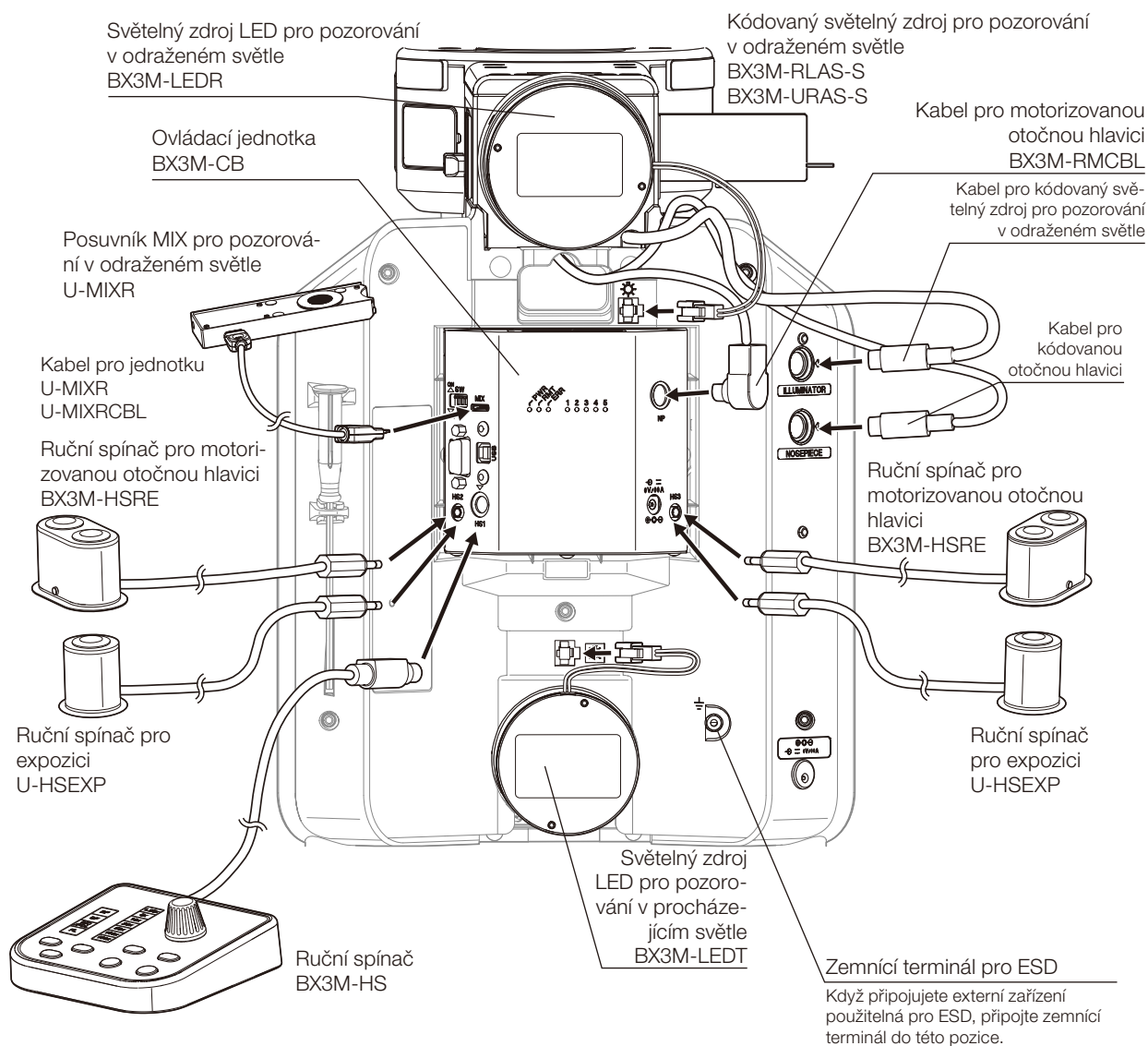
- 3 Utáhněte montážní šroub šestihřanným šroubovákem.

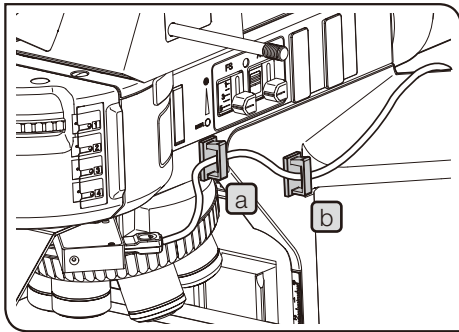
- 4 Připojte kabel pro těleso světelného zdroje LED pro osvětlení přenášeným světlem do konektoru na zadní straně stativu mikroskopu. Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).

17 Kabelová přípojní

POZNÁMKA • Před připojením nebo odpojením kabelů vždy nejdříve přepněte hlavní vypínač do polohy **○** (OFF) a vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.

- Součástí tohoto zařízení jsou motorové díly. Z bezpečnostních důvodů připojte zástrčku napájecího kabelu do zásuvky jako poslední.
- Kabely jsou citlivé na ohýbání a kroucení. Nkdy je nevystavujte násilí.
- K připojování používejte výhradně kabely, specifikované pro příslušné konektory společností Olympus.
Při připojování respektujte předpokládanou orientaci konektorů, dávejte pozor na tvar konektoru. Jestliže je konektor namontován upínacími šrouby, dbejte na to, aby byly správně dotaženy.



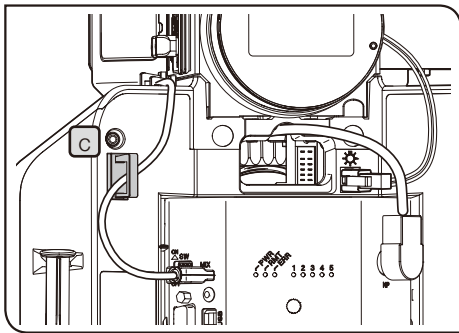


Uspořádání kabelu pro jednotku U-MIXR

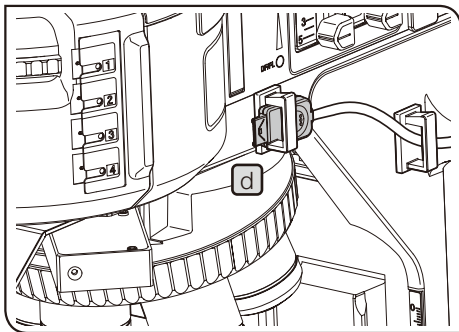
- 1 Namontujte držák kabelu ve 2 pozicích (a), (b) na pravé straně a 1 pozici (c) na zadní straně mikroskopu.

TIP Držáky kabelu jsou součástí dodávky kabelu pro jednotku U-MIXR (U-MIXRCBL).

- 2 Otevřete držáky kabelu (a), (b) a (c), do držáků umístěte kabel pro posuvník MIX pro pozorování v odraženém světle (U-MIXR), a potom držáky zavřete.



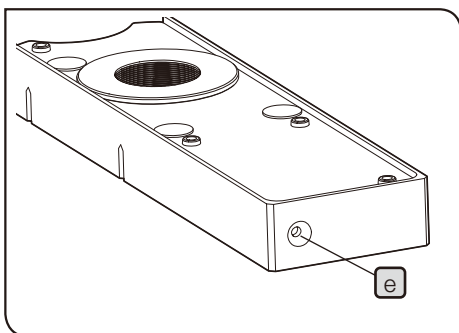
Držáky kabelu (3 kusy) jsou součástí dodávky kabelu pro jednotku U-MIXR (U-MIXRCBL).

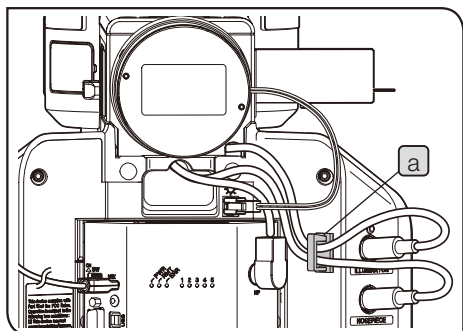


TIP Pokud odpojíte konektor z posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle, uložte kabel v držáku kabelu tak, jak je zobrazeno v (d).

Když je tento konektor odpojen, indikátor (e) posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle zhasne.

Indikátor posuvníku MIX pro pozorování v odraženém světle	
Když je tento konektor připojen	Rozsvítí se
Když tento konektor není připojen	Zhasne





Uspořádání kabelu pro kódovaný světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle a kabelu pro kódovanou otočnou hlavici

- 1** Namontujte držák kabelu v 1 pozici (a) na pravé straně zadní části mikroskopu.
- 2** Otevřete držák kabelu (a), do držáku umístěte kabel pro kódovaný světelný zdroj pro pozorování v odraženém světle a kabel pro kódovanou otočnou hlavici, a potom držák zavřete.

18 Připojení AC adaptéru a napájecího kabelu

V tomto systému musí být AC adaptér a napájecí kabel připojen na dvou místech: stativ mikroskopu a ovládací jednotka (BX3M-CB).



UPOZORNĚNÍ

• Vždy používejte napájecí kabel, které dodává společnost Olympus. Pokud byste nepoužili správný napájecí kabel, nemohla by být zaručena elektrická bezpečnost a EMC (elektromagnetická kompatibilita) výrobku. Pokud není s mikroskopem napájecí kabel dodáván, zvolte správný napájecí kabel, který vyhovuje požadavkům uvedeným v části „Správná volba napájecího kabelu“ na konci tohoto návodu k použití.

• Přepněte hlavní vypínač na stativu mikroskopu do polohy **○** (OFF) a připojte napájecí kabel.

• Zástrčku napájecího kabelu připojte do uzemněné síťové tříkolíkové zásuvky. Když zásuvka není uzemněná, nemůže být zaručena elektrická bezpečnost předpokládaná společností Olympus.

• Pokud by se napájecí kabel nebo jiný kabel dostal do kontaktu se zahřátým povrchem tělesa světelného zdroje, například, mohl by se natavit a způsobit úraz elektrickým proudem. Elektrické kabely musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti od horkých oblastí zařízení.

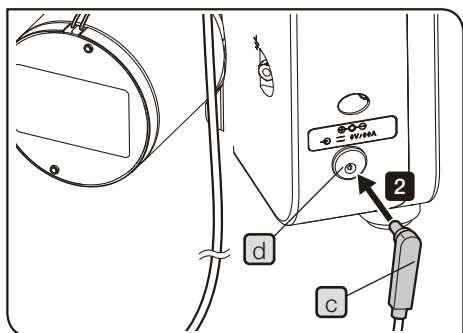
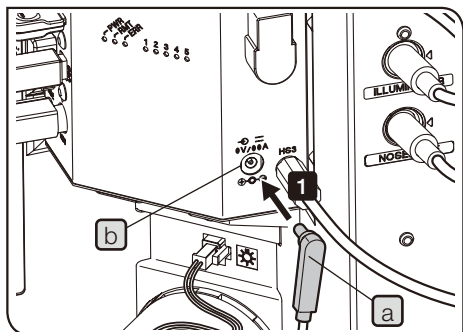
POZNÁMKA

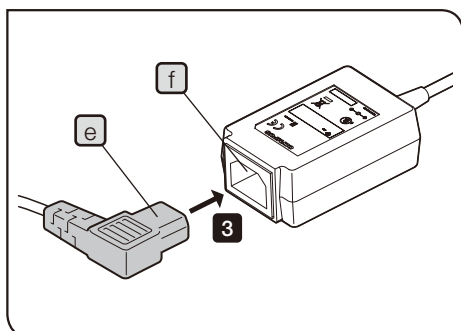
• Kabely jsou citlivé na ohýbání a kroucení. Nkdy je nevytvářejte násilí.

• Když připojíte nebo odpojíte zástrčku AC adaptéru, přidržte díly **a** a **c** a zástrčku zasuněte do konektoru přímo.

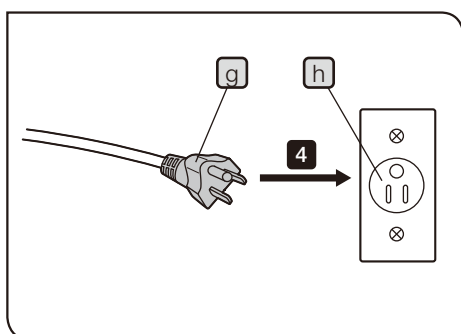
1 Zasuňte zástrčku AC adaptéru **a** pevně do konektoru pro AC adaptér **b** ovládací jednotky (BX3M-CB).

2 Zástrčka druhého AC adaptéru **c** musí být pevně zasunuta do konektoru pro AC adaptér **d** na stativu mikroskopu.





- 3** Zasuňte konektor napájecího kabelu **e** do konektoru **f** AC adaptéru. (Tuto operaci proveďte pro AC adaptér připojený k ovládací jednotce i pro AC adaptér připojený ke stativu mikroskopu.)



- 4** Zástrčku napájecího kabelu **g** připojte k napájecí zásuvce **h**. (Tuto operaci proveďte jak pro napájecí kabel AC adaptéru připojeného k ovládací jednotce, tak i pro napájecí kabel AC adaptéru připojeného ke stativu mikroskopu.)

Pokud konfigurace systému zahrnuje světelný zdroj se rtuťovou výbojkou nebo halogenovou lampou, AC adaptéry a napájecí kabely musí být připojeny k příslušným napájecím zdrojům.

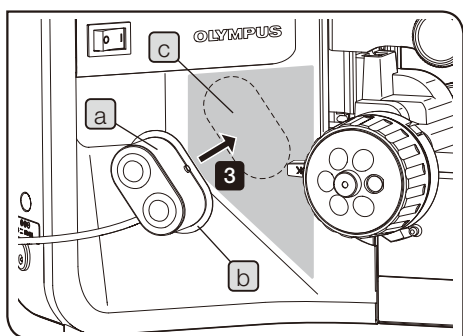
Jestliže konfigurace systému zahrnuje světelný zdroj, ke světelným zdrojům musí být připojeny AC adaptéry a napájecí kabely. Podrobnější informace najdete v návodu k použití, který je součástí dodávky příslušné jednotky.

19 Montáž ručního spínače

Do systému je možné instalovat následující tři typy ručních spínačů.

- Ruční spínač (BX3M-HS) (Umístí se na stůl.)
- Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE) (Umístí se na stůl nebo se namontuje na stativ mikroskopu.)
- Ruční spínač pro expozici (U-HSEXP) (Umístí se na stůl nebo se namontuje na stativ mikroskopu.)


- 1 Připojte kabel pro ruční spínač do konektoru ovládací jednotky (BX3M-CB). Podrobnosti viz „Kabelová připojení“ (strana 115).



Tento obrázek zobrazuje postup montáže ručního spínače pro motorizovanou otočnou hlavici (BX3M-HSRE). Tentyž postup montáže se používá i pro ruční spínač pro expozici (U-HSEXP).

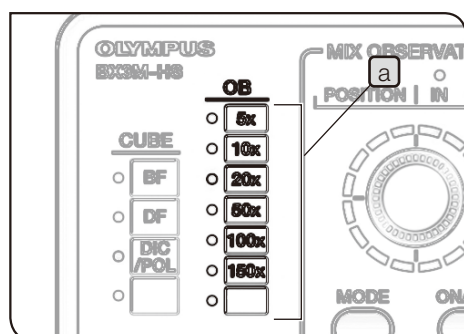
Připojení ke stativu mikroskopu (BX3M-HSRE nebo U-HSEXP)

Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavici a ruční spínač pro expozici se připojují magnetem. Po montáži železné kruhové destičky na stativ mikroskopu je možné k těmto kruhovým destičkám připevnit ruční spínače.

- 1 Připevněte kruhovou destičku **b** k magnetu na spodní stranu ručního spínače **a**. Neodstraňujte papír z adhezivního povrchu této kruhové destičky, dokud nebude určena pozice připevnění.
- 2 Určete pozici připevnění **c** (díl ) v blízkosti levého nebo pravého kolečka hrubého ostření, kde můžete s ručním spínačem snadno manipulovat.
Dejte pozor, pokud by montážní pozice byla příliš blízko kolečka hrubého ostření, mohlo by dojít ke kolizi s páčkou hrubého ostření.
- 3 Otřete předpokládanou montážní pozici absolutním alkoholem. Odstraňte papír z adhezivního povrchu kruhové destičky, a potom přitlačte ruční spínač na stativ mikroskopu.

POZNÁMKA Ruční spínač pro motorizovanou otočnou hlavici a ruční spínač pro expozici se připojují magnetem. Předměty citlivé na magnetismus držte v bezpečné vzdálenosti od těchto ručních spínačů.

TIP Pokud kabely ručního spínače překážejí při obsluze zařízení, spojte je do svazku poutkem se suchým zipem, které je součástí dodávky.

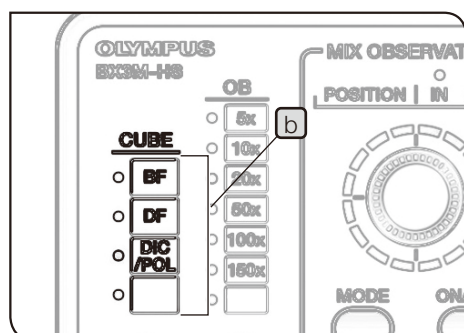


20 Montáž magnetické destičky

Připevněte magnetickou destičku pro jednotky instalované v sekci indikátorů **a** a **b** ručního spínače (BX3M-HS).

V kombinaci s motorizovanou nebo kódovanou otočnou hlavicí

Připevněte magnetickou destičku pro instalované objektivy k sekci indikátorů OB **a** ručního spínače.



V kombinaci s kódovaným světelným zdrojem pro pozorování v odraženém světle (BX3M-RLAS-S)

Připevněte magnetickou destičku k sekci indikátorů CUBE **b** ručního spínače, viz ilustrační obrázek.

V kombinaci s kódovaným světelným zdrojem pro pozorování v odraženém světle (BX3M-URAS-S)

Připevněte magnetickou destičku pro instalované zrcadlové jednotky k sekci indikátorů CUBE **b** ručního spínače.

Magnetická destička je součástí dodávky ručního spínače (BX3M-HS).

8-3 Připojení k PC

Aby bylo možné ovládat tento systém z PC, je nutné propojit PC s ovládací jednotkou (BX3M-CB), a to na zadní straně mikroskopu. Použijte kabel rozhraní (USB kabel nebo RS-232C kabel). Dále je nutné instalovat na PC aplikační software, určený pro ovládání systému.

1 Připojení kabelu rozhraní



UPOZORNĚNÍ

• Vždy používejte USB kabely a kabely pro rozhraní RS-232C, které dodává společnost Olympus. Pokud použijete komerčně dostupné kabely USB 2.0 nebo jiné spojovací prvky, nelze garantovat správnou funkci systému.

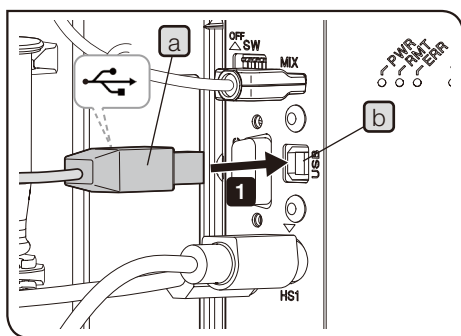
POZNÁMKA

• Kabely se smí připojovat jen tehdy, když hlavní vypínač mikroskopu je v poloze vypnuto a napájecí zdroj PC je vypnutý.

• Kabely jsou citlivé na ohýbání a kroucení. Někdy je nevytvářejte násilí.

• Při připojování kabelů respektujte předpokládanou orientaci konektorů, dávejte pozor na tvar konektoru.

• Nelze propojit PC a ovládací jednotku (BX3M-CB) pomocí jak USB kabelu, tak i RS-232C kabelu současně.



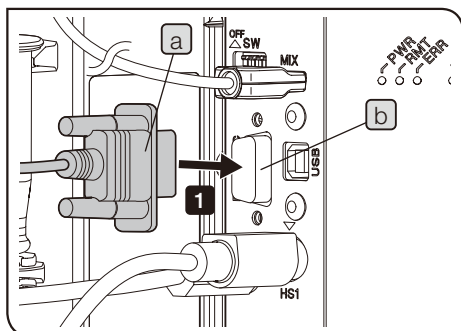
Připojení USB kabelu

1 Připojte konektor USB kabelu (a) do konektoru (b) ovládací jednotky (BX3M-CB).

2 Připojte druhý konektor USB kabelu do konektoru USB 2.0 na PC.

POZNÁMKA

Některé druhy PC jsou vybaveny konektory USB 2.0 i konektory USB 3.0. USB kabel připojte do konektoru USB 2.0. Pokud by byl připojen do konektoru USB 3.0, nelze garantovat správnou funkci. (U některých konektorů USB 3.0 je barva koncové části modrá nebo tento konektor je označen kódem „SS“.)



Připojení RS-232C kabelu

1 Připojte konektor RS-232C kabelu (a) do konektoru (b) ovládací jednotky (BX3M-CB).

2 Připojte druhý konektor RS-232C kabelu do konektoru RS-232C na PC.

2 Postupy při zapínání / vypínání

Postup při zapínání

- 1 Zapněte napájení PC a přihlaste se do systému Windows®. Vyčkejte, než se objeví plocha.
- 2 Zapněte systém hlavním vypínačem na stativu mikroskopu I (poloha ON).
- 3 Nastartujte aplikační software.

Postup při vypínání

- 1 Odejděte z aplikačního softwaru.
- 2 Vypněte systém Windows®.
- 3 Přepněte hlavní vypínač na stativu mikroskopu do polohy O (OFF).

9 Formulář pro preventivní kontrolu osvětlovacích zařízení

- Doporučujeme periodicky provádět "Preventivní kontroly" (pokaždé, když vyměníte výbojku a alespoň jedenkrát za 6 měsíců).
- V následující tabulce jsou uvedeny položky, které je třeba kontrolovat. Označte křížkem (X), pokud položka není relevantní, anebo symbolem (✓), pokud relevantní je.
- Jestliže se objeví znaky zatřítka (✓), okamžitě přestaňte výrobek používat a vyžádejte si kontrolu technikem společnosti Olympus, anebo proveďte výměnu za nové osvětlovací zařízení.
- Jestliže zjistíte abnormalitu jinou, než ty, které jsou uvedeny níže, anebo pokud zjistíte výrobky jiné, než uvedená osvětlovací zařízení, také přestaňte takový výrobek používat a vyžádejte si kontrolu technikem společnosti Olympus.
- Opravy, výměny a kontroly provedené po záruční době jsou placené služby.

Pokud máte jakékoliv otázky, kontaktujte Olympus.

Kontrolované položky	Výsledky kontroly (Datum)			
	/	/	/	/
1. Uplynulo více než 8 let od původního zakoupení osvětlovacího zařízení nebo celková doba používání překročila 20.000 hodin.				
2. Lampa občas nesvítí, přestože je hlavní vypínač zapnutý. (Jen když se používá halogenová žárovka)				
3. Kolem hlavního spínače je usazena nečistota nebo jiná nežádoucí látka.				
4. Když pohnete kabelem lampy nebo světelnými zdroji, světlo bliká.				
5. Kabel výbojky je na dotyk nezvykle horký.				
6. Zápach pálení nebo kouře.				
7. I po výměně žárovky světlo stále bliká. (Jen když se používá halogenová žárovka)				
8. Při montáži/demontáži osvětlovacího zařízení jsou evidentní známky deformace, odporu nebo uvolnění atd. (Např. těžko lze otevřít / zavřít víko při výměně výbojky.)				
9. Připojovací svorky výbojky ztratily barvu nebo zmatněly, anebo barvy pravé a levé svorky jsou rozdílné. (Jen když se používá halogenová žárovka)				
10. Osvětlovací zařízení / těleso je zdeformované, popraskalo nebo jakkoliv ztratilo lesk.				
11. Kabely výbojky nebo části vedení se zdeformovaly, popraskaly nebo jakkoliv ztratily lesk.				
12. Časté opravy podobných zařízení uvedených do provozu ve stejné době jako kontrolovaná jednotka.				

Pokud prostor v tabulce není pro záznamy o kontrole dostatečný, formulář zkopírujte.

10 Správná volba napájecího kabelu

Pokud není k mikroskopu dodána síťová šňůra, použijte síťovou šňůru, která splňuje požadavky uvedené v části „Technické údaje“ a v tabulce „Certifikovaná šňůra“ níže:




















UPOZORNĚNÍ: Společnost Olympus nemůže nést odpovědnost za elektrickou bezpečnost zařízení ze své produkce, pokud k jeho připojení použijete neschválenou síťovou šňůru.

Technické údaje

Napětí	125 V~ (pro oblast 100-120 V~) nebo, 250 V~ (pro oblast 220-240 V~)
Proud	Minimálně 6 A
Teplota	Minimálně 60 °C
Délka	Maximálně 3,05 m
Konfigurace koncovek	Typ připojení ochranného vodiče – na kryt vidlice. Protější strana končí v zalité přípojce přístroje s konfigurací dle IEC.

Tabulka 1 Certifikovaná šňůra

Síťová šňůra musí být certifikována jednou z institucí uvedených v tabulce 1, nebo ji musí tvořit šňůra opatřená označením některou institucí podle tabulky 1 nebo podle tabulky 2. Koncovky musí být označeny nejméně jednou z institucí uvedených v tabulce 1. V případě, že nemáte možnost nakoupit ve vaší zemi síťovou šňůru schválenou některou z institucí uvedených v tabulce 1, použijte jako náhradu síťovou šňůru schválenou rovnocennou a oprávněnou institucí ve vaší zemi.

Země	Instituce	Certifikace Označení	Země	Instituce	Certifikace Označení
Argentina	IRAM		Německo	VDE	
Austrálie	SAA		Nizozemsko	KEMA	
Belgie	CEBEC		Norsko	NEMKO	
Dánsko	DEMKO		Rakousko	ÖVE	
Finsko	FEI		Spojené království	ASTA BSI	
Francie	UTE		Španělsko	AEE	
Irsko	NSAI		Švédsko	SEMKO	
Itálie	IMQ		Švýcarsko	SEV	
Japonsko	JET		USA	UL	
Kanada	CSA				

Tabulka 2 Pružná síťová šňůra HAR

ZKUŠEBNÍ INSTITUCE A METODY HARMONIZOVANÉHO OZNAČOVÁNÍ KABELÁŽÍ

Zkušební instituce	Tištěné nebo vyražené označení harmonizace (může být umístěno na plášti nebo na izolaci vnitřních vodičů)		Alternativní označení s použitím barevného vlákna černá-červená-žlutá (délka barevné části v mm)		
			Černá	Červená	Žlutá
Comité Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materielkontrol (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
Canadian Standards Association (CSA)

SV, SVT, SJ nebo SJT, 3 X 18AWG
SV, SVT, SJ nebo SJT, 3 X 18AWG

This product is manufactured by **EVIDENT CORPORATION** effective as of Apr. 1, 2022.
Please contact our "Service Center" through the following website for any inquiries or issues related to this product.

EVIDENT CORPORATION

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

(Life science solutions)

Service Center

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



(Life science solutions)

Our Website

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



(Industrial solutions)

Service Center

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



(Industrial solutions)

Our Website

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

