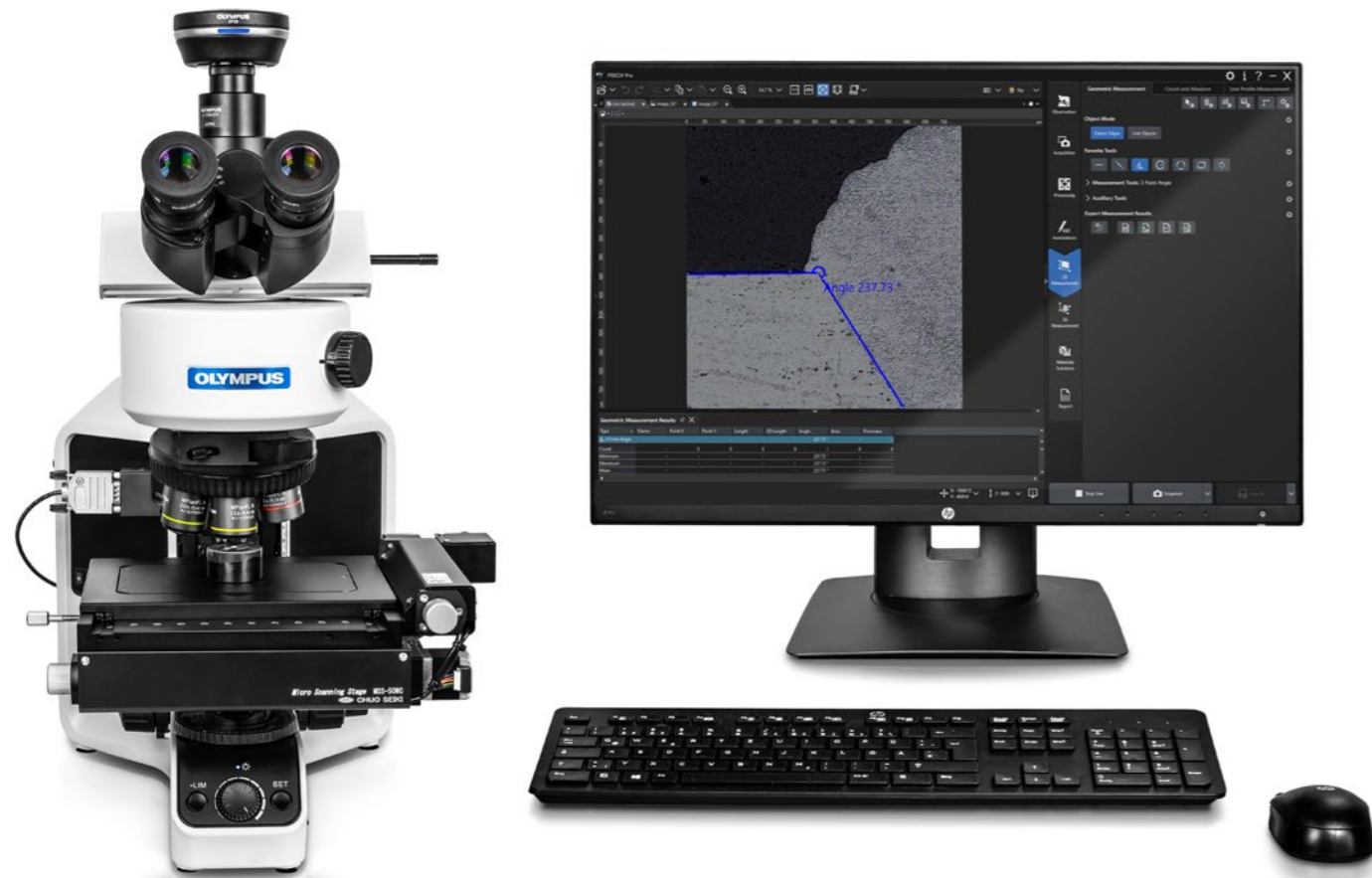


Systemový mikroskop BX53M/BXFM

Zjednodušení komplexní práce s mikroskopem



Určeno k použití v průmyslu a materiálových vědách



Řada BX3M byla navržena s ohledem na poskytování modularity a nabízí univerzální řešení pro vědeckou analýzu materiálů a průmyslové využití. Díky vylepšené integraci se softwarem PRECiV™ nabízí BX3M bezproblémové podmínky pro standardní práci s mikroskopem i s digitálním obrazem – od pozorování až po tvorbu protokolů.

Zjednodušení komplexní práce s mikroskopem

Uživatelsky přívětivé

Zjednodušené a řízené ovládání nastavení mikroskopu usnadňuje úpravu a reprodukci nastavení systému.

Funkční

BX3M je určen pro tradiční průmyslovou mikroskopii a má rozšířené funkce, aby splňoval požadavky širší škály aplikací a metod kontroly.

Přesná optika

Máme mnohaleté zkušenosti s výrobou kvalitní optiky, která poskytuje vynikající obraz v okulech i na monitoru.

Plně přizpůsobitelný

Modulární konstrukce poskytuje flexibilitu při sestavení systému, který vyhovuje vašim specifickým potřebám.

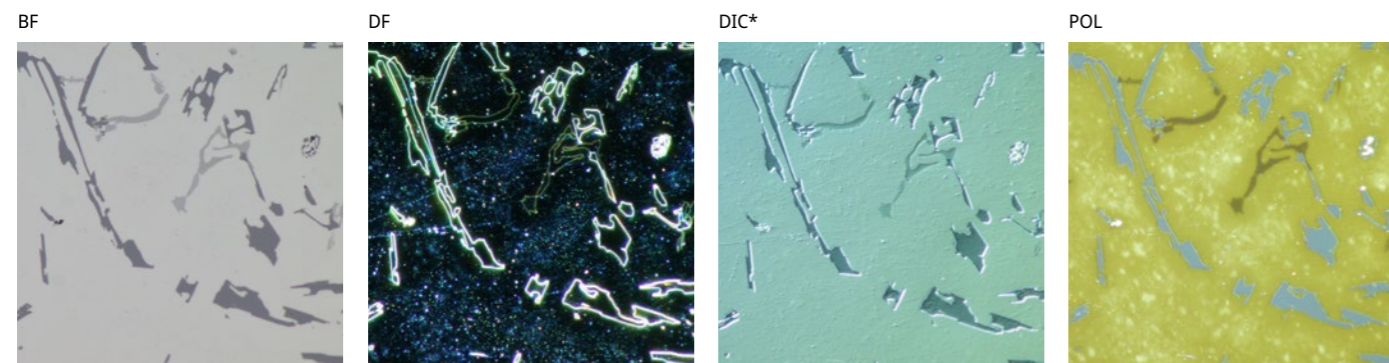
Intuitivní ovládání mikroskopu: Komfortní a snadno použitelné

Při provádění kontrol často trvá dlouho, než se upraví nastavení mikroskopu, získá obraz a provedou potřebná měření, aby byly splněny požadavky na vytváření protokolů. Možná budete muset investovat čas a peníze do profesionálního školení o mikroskopech, jinak budete pracovat s omezenými znalostmi plného potenciálu mikroskopu.

Model mikroskopu BX3M zjednodušuje složité úkony práce s mikroskopem díky vhodně navrženým a snadno použitelným ovládacím prvkům. Můžete potenciál mikroskopu využít na maximum bez nutnosti podstoupit rozsáhlé školení. Snadné a pohodlné ovládání mikroskopu také zlepšuje reprodukovatelnost, protože se minimalizují lidské chyby.

Jednoduchý osvětlovač: snadná realizace tradičních technik

Osvětlovač pomáhá omezit množství komplikovaných činností, které jsou obvykle nutné k obsluze mikroskopu. Číselník na přední straně osvětlovače vám umožňuje snadno změnit metodu pozorování. Můžete rychle přepínat mezi nejčastěji používanými metodami pozorování v mikroskopii s odraženým světlem, například ze světlého pole na tmavé pole a na polarizované světlo, a snadno tak přecházet mezi různými typy analýz. Kromě toho je jednoduché pozorování polarizovaného světla nastavitelné otáčením analyzátoru.

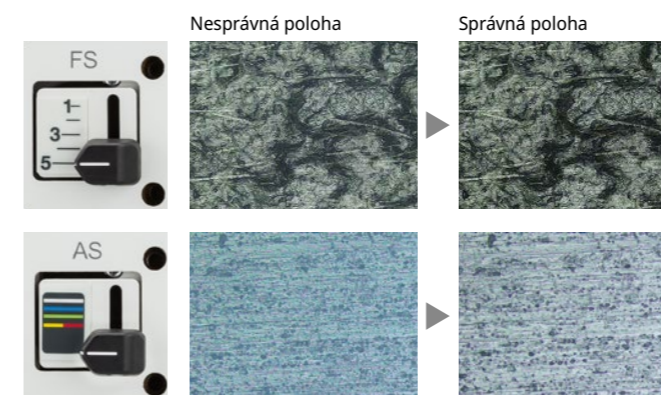


Leštěný vzorek ze slitiny AISi

*Pro použití vyžaduje posuvník DIC

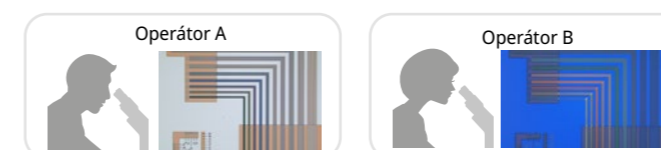
Intuitivní ovládání mikroskopu

Použití správného nastavení clony a bloku zajistí vhodný kontrast obrazu a plně využívá numerické clony objektivu. Dodané informace vám pomohou dosáhnout správného nastavení na základě metody pozorování a použitého objektivu.

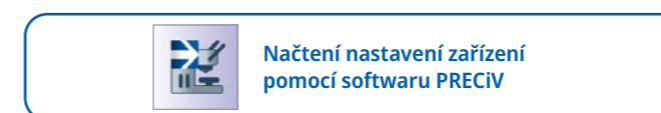


Snadné obnovení nastavení mikroskopu: kódovaný hardware

Kódované funkce integrují hardwarová nastavení řady BX3M se softwarem pro obrazovou analýzu PRECIV™. Metoda pozorování, intenzita osvětlení a zvětšení jsou automaticky zaznamenány softwarem a ukládány spolu s příslušnými obrazy. Jelikož kontroly lze provádět vždy se stejným nastavením pozorování, je snadné zajistit spolehlivé výsledky kontrol.



❌ Různí pracovníci obsluhy používají různá nastavení.



✅ Různí operátoři mohou používat stejná nastavení.

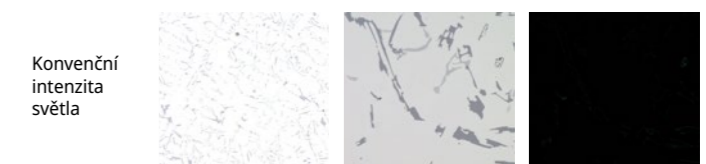
Index měřítka zaostření: rychlé zaostření

Index měřítka zaostření na rámu pomáhá rychle dosáhnout potřebného ohniska. Obsluha tak může zhruba nastavit ohnisko bez nutnosti prohlížet si vzorek okulárem, což šetří čas při kontrole vzorků různých výšek.

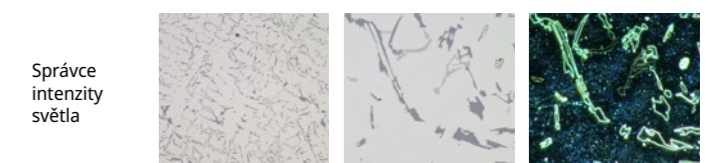


Správce intenzity světla: konzistentní osvětlení

Během počátečního nastavení lze intenzitu osvětlení upravit tak, aby odpovídala specifické hardwarové konfiguraci kódovaného osvětlovače anebo kódované hlavice.



Obraz je po změně zvětšení nebo metody pozorování příliš světlý nebo tmavý.



Intenzita světla se automaticky upraví pro dosažení optimálního obrazu po úpravě přiblížení nebo metody pozorování.

Snadné a pohodlné ovládání

Konstrukce systému může ovlivnit efektivitu vaší práce. Jak samostatné mikroskopové systémy, tak i systémy integrované se softwarem pro analýzu obrazu PRECIV těží z pohodlných ručních ovládacích prvků, které jasně zobrazují polohu hardwaru. Díky jednoduchému ručnímu ovládání se můžete plně soustředit na vzorek a prováděnou kontrolu.



Ruční přepínač pro motorizované otáčení objektivů

Ruční přepínač

Funkce pro různé kontrolní a analytické úkony

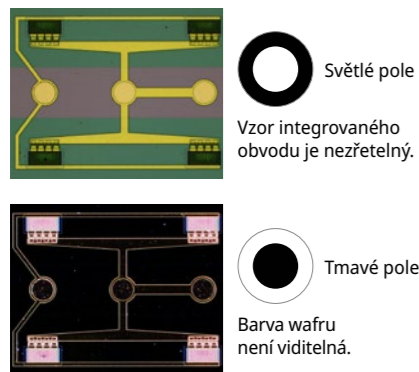
Řada BX3M využívá tradiční kontrastní metody běžné mikroskopie, jako jsou světlé pole, tmavé pole, polarizované světlo a diferenciální interferenční kontrast. S vývojem nových materiálů lze mnoho problémů spojených s detekcí defektů pomocí standardních kontrastních metod vyřešit pomocí moderních technik práce s mikroskopem a dosáhnout přesnějšího a spolehlivějšího pozorování. Nové techniky osvětlení a možnosti získávání obrazu v softwaru pro obrazovou analýzu PRECiV vám dávají více možností, jak hodnotit vzorky a dokumentovat zjištění. Kromě toho mikroskop BX3M pojme i větší, těžší a specializovanější vzorky než běžné modely.

Pokročilé zobrazování

Pozorování MIX: neviditelný se stává viditelným

Technologie pozorování MIX řady BX3M kombinuje tradiční metody osvětlení s osvětlením na tmavém poli. Při použití posuvníku MIX bude jeho prstenec LED diod svítit na vzorku směrovým tmavým polem. To má podobný účinek jako tradiční tmavé pole, ale poskytuje možnost vybrat kvadrant LED diod, a nasměrovat tak světlo z různých úhlů. Tato kombinace směrového tmavého pole a světlého pole, fluorescence nebo polarizace se nazývá osvětlení MIX a je zvláště užitečná pro zvýraznění defektů a odlišení zvýšených povrchů od prohlubní.

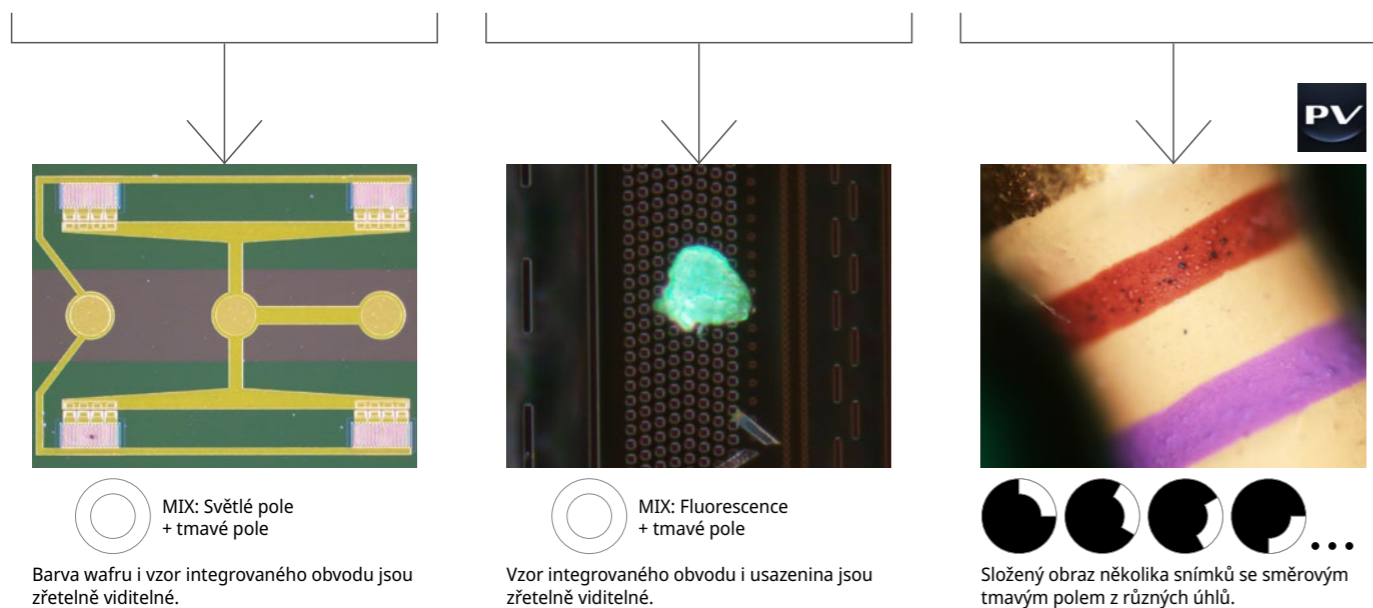
Struktura polovodičového wafru



Usazenina fotorezistu na polovodičovém wafru



Kondenzor



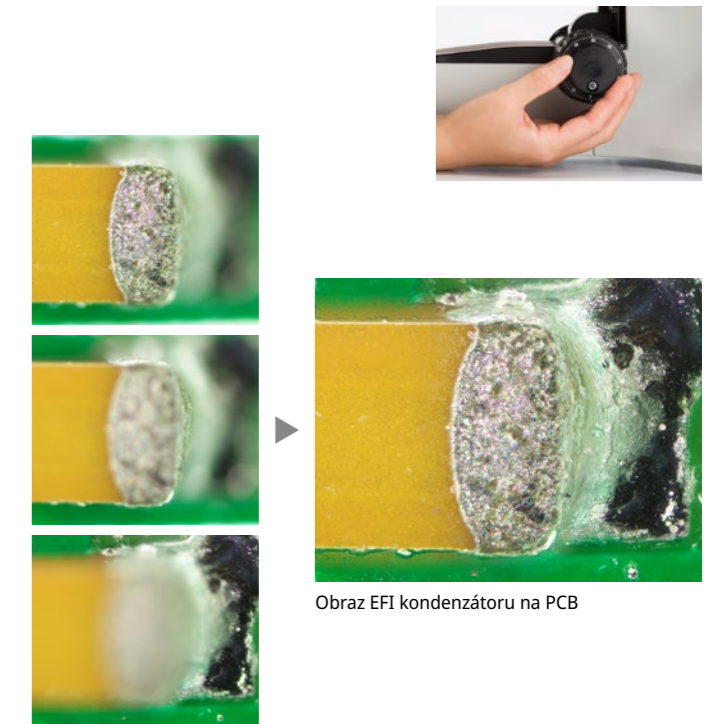
Okamžité MIA: snadné panoramatické Zobrazování

Nově můžete snadno a rychle spojovat obrazy pouhým posunutím knoflíků XY na ručním stolku – bez potřeby motorizovaného stolku. Software PRECiV™ využívá rozpoznávání vzorů k vytvoření panoramatického obrazu, který uživateli poskytuje širší zorné pole než jeden snímek.



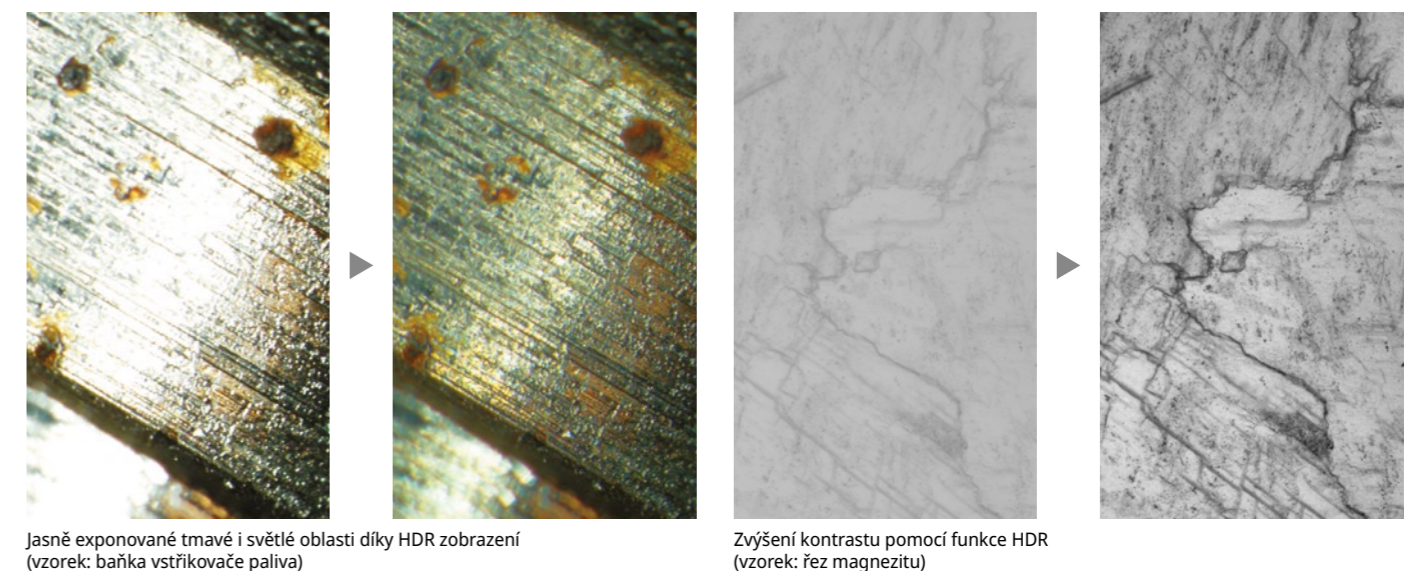
EFI: vytváření snímků se zaostřením na každý jeho bod

Funkce EFI (Extended Focus Imaging) v softwaru PRECiV zachycuje obrazy vzorků, jejichž výška přesahuje hloubku ostrosti objektivu, a skládá je dohromady, aby vytvořila jeden zaostřený obraz. Funkce EFI, kterou lze používat jak s ruční, tak i s motorizovanou osou Z, vytváří výškovou mapu pro snadnou vizualizaci struktury. Podle potřeby můžete také vytvořit obraz EFI v režimu offline pomocí nástroje PRECiV Desktop.



HDR: Jasně a tmavé oblasti

Pomocí pokročilého zpracování obrazu se vysoký dynamický rozsah (HDR) přizpůsobuje rozdílu v jasnosti obrazu, aby se omezilo přesvětlení. HDR přináší zlepšení vizuální kvality digitálních snímků, což umožňuje vytvářet profesionálně vyhlížející protokoly.



Pokročilé měření

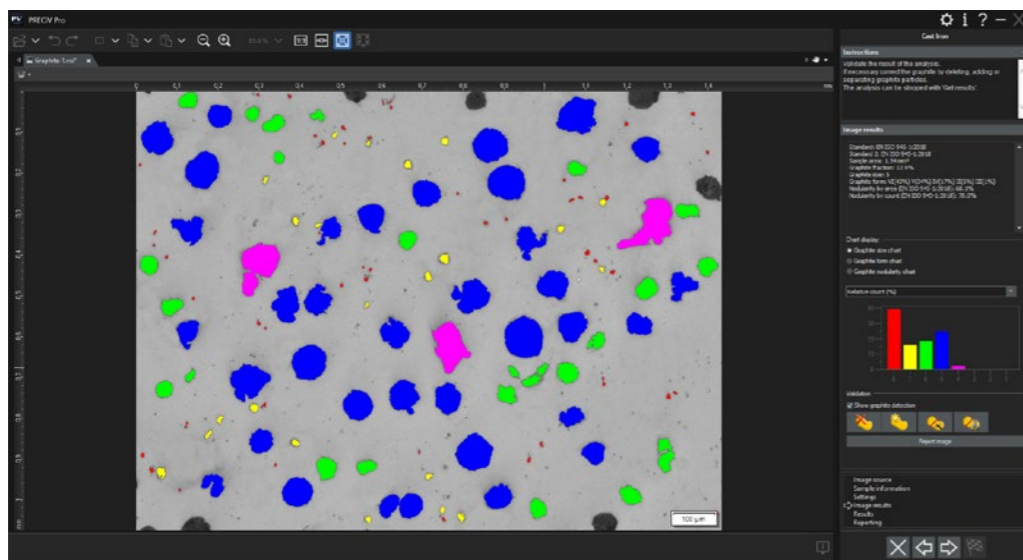
Rutinní nebo základní měření

V softwaru PRECiV jsou k dispozici různé měřicí funkce, takže uživatel může ze snímků snadno získat užitečná data. Pro zajištění potřebné kontroly kvality je často nutné měřit charakteristiky na obrazech. Všechny úrovně licencí k softwaru PRECiV zahrnují interaktivní měřicí funkce, jako je měření vzdálenosti, úhlů, obdélníků, kružnic, elips a mnohoúhelníků. Všechny naměřené výsledky se ukládají v obrazových souborech pro zajištění doplňující dokumentace.



Počítání a měření

Detekce objektů a měření rozdělení velikostí patří mezi nejdůležitější příklady využití v oblasti digitálního zobrazování. Software PRECiV nabízí detekční algoritmus, který využívá prahové metody ke spolehlivému oddělení objektů (např. částic nebo rýh) od pozadí.



Počítání a měření

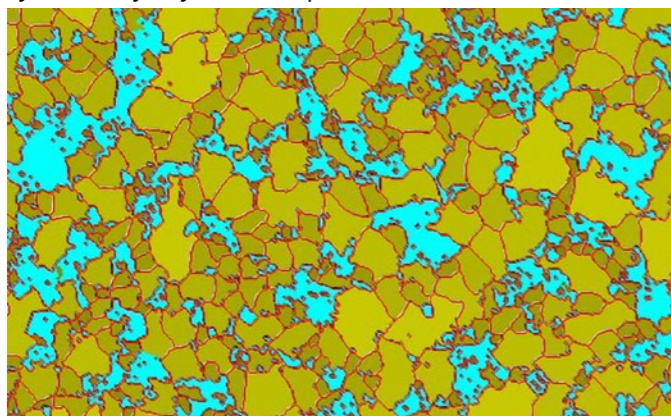
Řešení pro vědeckou analýzu materiálů

Software PRECiV™ nabízí intuitivní rozhraní podporující pracovní postupy při komplexní analýze obrazu. Kliknutím na tlačítko lze složité analýzy obrazu provést rychle, přesně a v souladu s obvyklými standardy v oboru. Díky zásadnímu zkrácení doby potřebné pro zpracování opakovaně používaných úkonů se vědci v oblasti analýzy materiálů mohou soustředit skutečně jen na analýzu a výzkum. Modulární doplňky pro měření vměstků a počítání průsečíků lze snadno využívat vždy, kdy to bude zapotřebí.

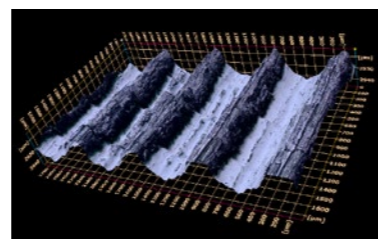


3D měření vzorků

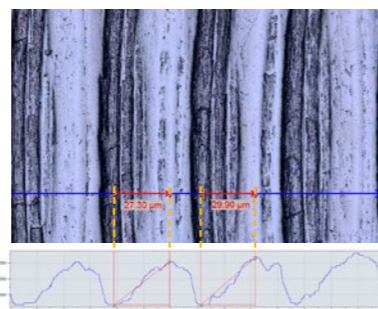
Při použití externí kódované nebo motorizované zaostřovací jednotky lze obraz EFI rychle zachytit a zobrazit ve 3D. Získaná výšková data mohou být použita pro 3D měření z profilu nebo z jednoho pohledu.



Řešení pro určování velikosti zrn planimetrickou metodou se sekundární fází



3D zobrazení povrchu (vzorek pro zkoušku drsnosti)



Jednotné zobrazení a měření 3D profilu

Pokročilá kapacita vzorku

Zobrazení více typů vzorků a velikostí

Stolek o velikosti 150 × 100 mm nabízí ve srovnání s předchozími modely delší pojezd ve směru X. Společně s plochým provedením umožňuje snadné umístění velkých vzorků nebo více vzorků na stolek. Deska stolku má otvory se závitem pro připojení držáku na vzorek. Díky většímu stolku dosáhnou uživatelé lepší flexibility a mohou kontrolovat více vzorků na jednom mikroskopu, což šetří cenné místo v laboratoři. Nastavitelný točivý moment stolku usnadňuje jemné polohování při velkém zvětšení s úzkým zorným polem.

Flexibilita pro výšku a hmotnost vzorku

Vzorky o velikosti až 105 mm (4,1 palce) lze montovat na stolek s volitelnou modulární jednotkou. Díky vylepšenému zaostřovacímu mechanismu může mikroskop pojmout vzorky o celkové hmotnosti (vzorek + stolek) až 6 kg (13,2 libry). To znamená, že s modelem mikroskopu BX3M můžete ověřovat větší a těžší vzorky, a omezit tak počet potřebných mikroskopů v laboratoři. Strategickým umístěním otočného držáku pro 6palcové wafry mimo střed mohou uživatelé kontrolovat celý povrch wafry pouhým otočením držáku při pohybu v celém rozsahu 100mm pojezdu. Nastavení točivého momentu stolku je optimalizováno tak, aby se stolek používal snadno, a pohodlné držadlo zároveň usnadňuje nalezení zájmové oblasti na vzorku.

Flexibilita ve velikosti vzorku

Pokud jsou vzorky příliš velké, než aby je bylo možné umístit na tradiční pracovní stolek mikroskopu, mohou být základní optické komponenty pro mikroskopii s odraženým světlem uspořádány v modulární konfiguraci. Modulární systém BXFM lze připevnit na větší stojan pomocí tyče nebo na jiný volitelný nástroj pomocí montážní konzoly. To umožňuje uživatelům využít prověřených optických produktů Olympus, i když jsou jejich vzorky co do velikosti nebo tvaru jedinečné.



Max. 105 mm

BX53MRF-S



BXFM

Kompatibilní s EDS: ochrana elektronických zařízení před elektrostatickým výbojem

Systém BX3M má schopnost disipace elektrostatických výbojů, která chrání elektronická zařízení před statickou elektřinou nakumulovanou lidskými nebo okolními faktory.

Historie špičkových optických produktů

Naše bohaté zkušenosti v oblasti vývoje kvalitních optických produktů vedly ke vzniku osvědčených a kvalitních mikroskopů s vynikající přesností měření.

Řízení aberace vlnoplochy

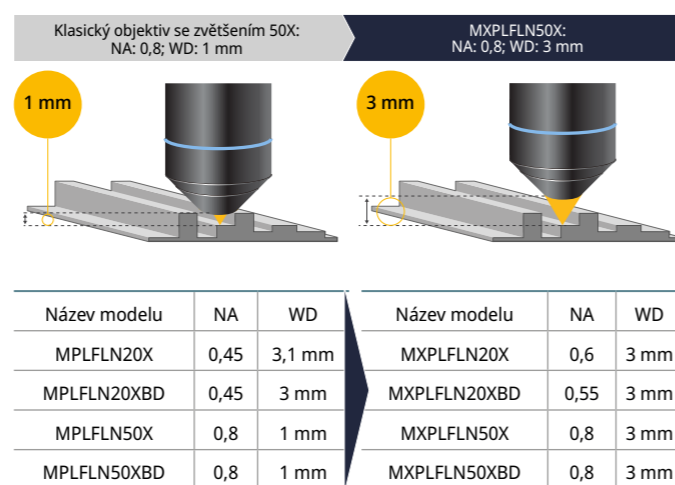
Při použití mikroskopu pro pokročilý výzkum nebo systémovou integraci musí být optický výkon standardizován pro všechny objektivy. Naše objektivy UIS2 překračují běžné standardy numerické apertury (NA) a pracovní vzdálenosti (WD) tím, že poskytují řízení aberace vlnoplochy, která minimalizuje aberace snižující rozlišení.

Spojení velké numerické apertury s dlouhou pracovní vzdáleností

Objektivy jsou z hlediska výkonnosti mikroskopu naprosto klíčovým prvkem. Objektivy MXPLFLN dodávají do řady objektivů MPLFLN hloubku pro zobrazování v episkopickém osvětlení, čehož je dosaženo současnou maximalizací numerické apertury a pracovní vzdálenosti. Při vyšším rozlišení při zvětšeních 20x a 50x je pracovní vzdálenost typicky kratší, proto bývá nutné při změně objektivu zasunout vzorek nebo objektiv. Pracovní vzdálenost objektivu MXPLFLN o délce 3 mm tento problém v mnoha případech eliminuje a umožňuje tak rychlejší provedení kontroly s menším rizikem nárazu objektivu do vzorku.

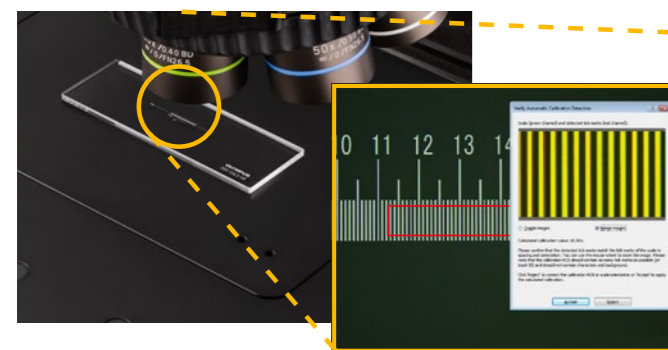
LED osvětlení

Systém BX3M využívá LED zdroj bílého osvětlení s vysokou intenzitou pro odražené i přenášené světlo. LED diody udržují stálou barevnou teplotu bez ohledu na intenzitu. LED diody zajišťují efektivní, dlouhodobě použitelné osvětlení ideální pro prostředí vědecké analýzy materiálů.



Automatická kalibrace

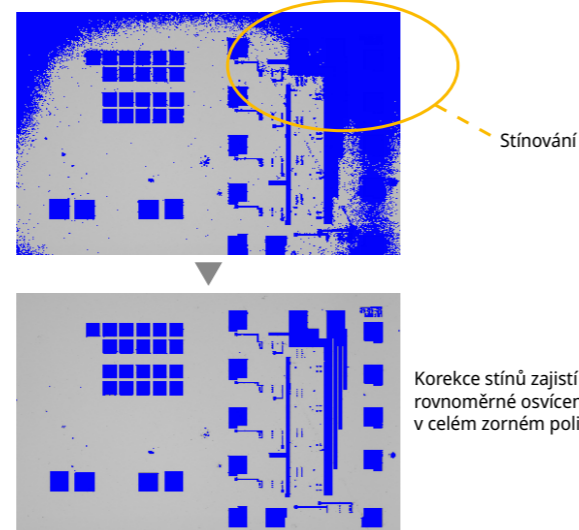
Podobně jako v případě digitálních mikroskopů můžete v rámci softwaru PRECIV™ využívat automatickou kalibraci. Automatická kalibrace pomáhá eliminovat rozdíly mezi uživateli při kalibračním procesu, a dosáhnout tak spolehlivějšího měření. Automatická kalibrace využívá algoritmus, který automaticky vypočítává správné nastavení kalibrace z průměru několika bodů měření. To umožňuje potlačit rozdíly způsobené rozdílnou technikou práce různých uživatelů a zachovat vždy vysokou přesnost a spolehlivost při pravidelném ověřování.



Korekce stínů

Software PRECIV nabízí funkci korekce stínů, pomocí které lze odstranit stíny v oblasti rohů obrazu. Při použití nastavení prahových hodnot intenzity lze s korekcí stínů dosáhnout preciznější analýzy.

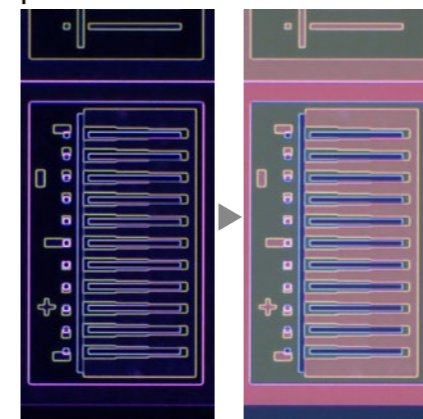
Polovodičový wafer (binarizovaný obraz)



Oblasti použití

Mikroskopie využívající odražené světlo se používá v řadě oborů a průmyslů. Uvádíme některé příklady toho, čeho lze při použití různých metod pozorování dosáhnout.

Tmavé pole / MIX + světlé pole Vzor integrovaného obvodu na polovodičovém waferu

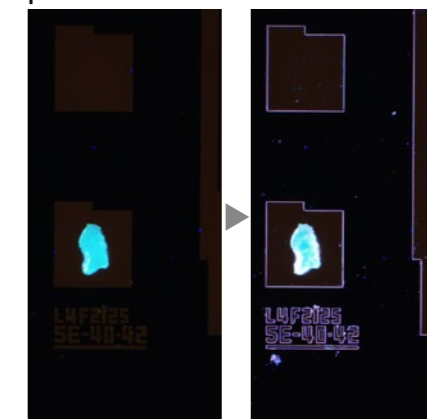


Tmavé pole MIX + světlé pole

Tmavé pole se používá k pozorování rozptýleného světla nebo světla odraženého od vzorku. Světlo se odráží pouze od objektů, které nejsou ploché, a dokáže tak upozornit zřetelně na všechny vady. Kontroly dokáží odhalit i ty nejmenší nedokonalosti. Tmavé pole je dokonalé pro odhalení drobných škrábanců nebo vad na vzorcích a kontrolu vzorků se zrcadlovým povrchem, jako jsou wafrů.

● Funkce MIX u světlého/tmavého pole umožňuje kontrolovat zároveň jak vzor integrovaného obvodu, tak barvu wafrů.

Fluorescence / MIX + tmavé pole Usazenina fotorezistu na polovodičovém wafru

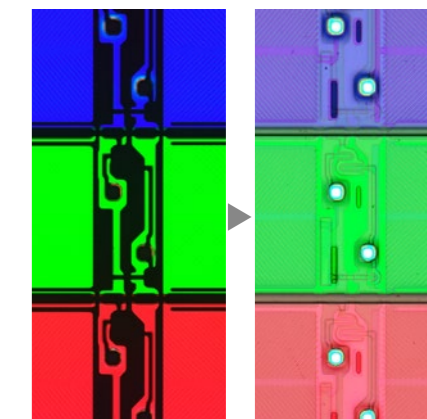


Fluorescence MIX + tmavé pole

Tato technika se používá u vzorků, které jsou pro nasvícení s použitím zvláštní filtrové krychle volitelně pro specifické případy fluorescenční (vydávají světlo na jiné vlnové délce). Používá se ke kontrole kontaminace polovodičových wafrů, zbytků fotorezistu a detekci trhlin pomocí fluorescenčního barviva.

● Funkce MIX u fluorescence / tmavého pole umožňuje pozorovat usazeniny fotorezistu i vzor integrovaného obvodu.

Přenášené světlo / MIX + světlé pole LCD barevný filtr

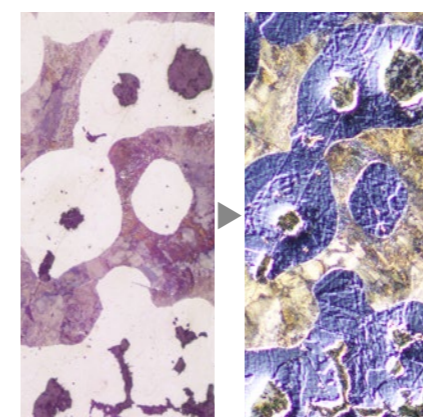


Přenášené světlo MIX + světlé pole

Tato technika pozorování se používá pro průhledné vzorky, jako jsou LCD, plasty a skleněný materiál.

● Funkce MIX světlého pole / přenášeného světla umožňuje pozorování barvy filtru i vzoru obvodu.

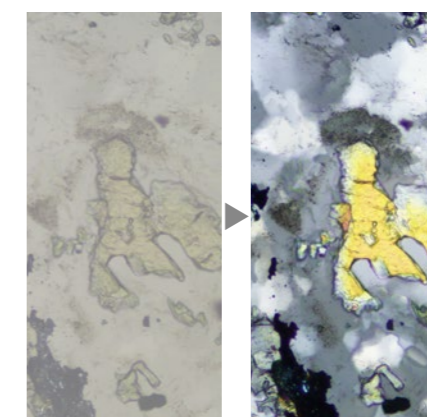
Litina s kuličkovým grafitem



Světlé pole Diferenciální interferenční kontrast

Diferenciální interferenční kontrast (DIC) představuje techniku pozorování, při které je výška vzorku, již běžně ve světlém poli nelze určit, viditelná jako reliéf (podobně jako u 3D obrazu s vylepšeným kontrastem). Ideální pro kontroly vzorků s nevýraznými výškovými rozdíly, jako jsou metalurgické struktury a minerály.

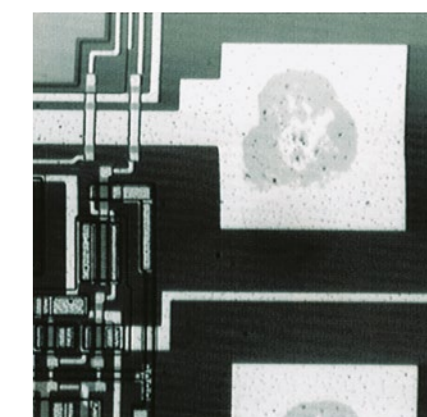
Sericit



Světlé pole Polarizované světlo

Tento postup mikroskopického pozorování využívá polarizované světlo vytvářené sadou filtrů (analyzátozem a polarizátorem). Charakteristiky vzorku přitom přímo ovlivňují intenzitu odraženého světla, které systémem prochází. Používá se pro metalurgické struktury (tj. vzor růstu grafitu na tvárné litině), minerály, LCD a polovodičové materiály.

Průřez elektrodou



Infračervené (IR)

Pozorování v infračerveném světle se používá pro nedestruktivní pozorování vad uvnitř integrovaných obvodů a dalších elektronických zařízení z křemíku nebo skla, která snadno přenášejí infračervenou vlnovou délku světla.

Vyberte konfiguraci pro své potřeby

Šest navrhovaných konfigurací BX53M poskytuje flexibilitu při výběru systému, který nejlépe vyhovuje vašim potřebám.

Obecné použití			Speciální použití		
Základní	Standard	Pokročilé	Fluorescence	Infračervené	Polarizace
Jednoduché nastavení se základními funkcemi	Jednoduché použití s univerzálními upgrady	Podpora řady pokročilých jedinečných funkcí	Ideální pro fluorescenční pozorování	Navrženo pro infračervené pozorování při kontrole integrovaných obvodů	Navrženo pro pozorování dvojlomových charakteristik
LCD barevný filtr (přenášené/BF)	Mikrostruktura s feritickými zrnky (odražené/DF)	Měděný drát cívký (BF+DF/MIX)	Odpor na vzoru integrovaného obvodu (FL+DF/MIX)	*Vzor integrovaného obvodu – vrstvení silikonu (IR)	Azbest (POL)

■: Standard
□: Volitelné příslušenství

Rám mikroskopu		Odražené nebo odražené/přenášené		Odražené nebo odražené/přenášené		Odražené	Přenášené
Metoda pozorování R-BF : světlé pole (odražené) T-BF : světlé pole (odražené/přenášené) DF : tmavé pole DIC : diferenciální interferenční kontrast / jednoduchá polarizace MIX : SMÍŠENÉ FL : fluorescence IR : infračervené POL : polarizace * T-BF lze použít při výběru rámu mikroskopu „odražené/přenášené“.	Standard	R-BF T-BF	R-BF T-BF	R-BF T-BF	R-BF T-BF	R-BF IR	T-BF POL
	Volitelné příslušenství	DIC	DIC MIX	DIC	MIX DIC	–	–
Jednoduchý osvětlovač pro rychlou změnu typu analýzy	–	■	■	–	–	–	–
Popis clony pro podporu správného nastavení AS/FS	–	■	■	■	–	–	■
Kódovaný hardware pro snadnou obnovu nastavení	–	■	■	■	■	–	■
Index měřítka zaostření pro rychlé zaostření	■	■	■	■	■	■	■
Správce intenzity světla pro konzistentní osvětlení	■	■	■	■	–	–	■
Snadné a pohodlné ovládání ručním přepínačem	□	□	■	□	–	–	–
Pozorování MIX pro zviditelnění neviditelného	□	□	■	□	–	–	–
Objektivy	*Podrobnosti naleznete v tabulce specifikací na straně 25.	Vyberte ze 3 sad úrovní objektivu podle oblasti použití		Vyberte ze 3 sad úrovní objektivu podle oblasti použití		Objektivy pro IR	Objektivy pro POL
Stolek		Vyberte si z 5 stolků podle velikosti vzorků		Vyberte si z 5 stolků podle velikosti vzorků			Stolek pro POL

Příklad konfigurací pro vědeckou analýzu materiálů

Kombinace odraženého a odraženého/přenášeného světla BX53M

V sérii BX3M jsou k dispozici dva typy rámců mikroskopu. Jeden pouze pro odražené světlo a jeden pro odražené i přenášené světlo. Oba rámy lze konfigurovat pomocí ručních, kódovaných nebo motorizovaných součástí. Rámy disponují schopností ESD pro ochranu elektronických vzorků.



Příklad konfigurace BX53MRF-S



Příklad konfigurace BX53MTRF-S

Kombinace BX53M IR

IR objektivy lze použít pro polovodičové kontroly, měření a zpracování, kde zobrazení vzoru vyžaduje metodu zobrazení pomocí silikonu. K dispozici máte infračervené (IR) objektivy 5X až 100X s korekcí chromatické aberace od viditelné vlnové délky až po téměř infračervené spektrum. Při práci s velkým zvětšením lze otáčením korekčního prstence u řady čoček LCPLN-IR docílit korekce aberace způsobené tloušťkou vzorku. Jasný obraz získáte s jediným objektivem.

Objektivy	Zvětšení	NA	W.D. (mm)	Tloušťka krycího skla (mm)	Tloušťka silikonu (mm)	Rozlišení ^{*1} (μm)
LMPLN-IR ^{*2}	5X	0,10	23	0-0,17	—	6,71 ^{*3}
	10X	0,30	18	0-0,17	—	2,24 ^{*3}
LCPLN-IR ^{*2}	20X	0,45	8,3	0-1,2	0-1,2	1,49 ^{*3}
	50X	0,65	4,5	0-1,2	0-1,2	1,03 ^{*3}
	100X	0,85	1,2	0-0,7	0-1,0	0,79 ^{*3}

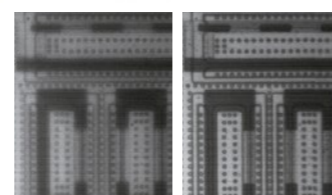
*1 Rozlišení se určuje se zcela otevřenou aperturní clonou

*2 Omezeno po FN 22, od FN 26,5 nekompatibilní

*3 Při použití 1100 nm



IR objektivy



Bez korekce

s korekcí

Kombinace polarizovaného světla BX53M

Optika polarizovaného světla BX53M poskytuje geologům správné nástroje pro vysoce kontrastní zobrazování v polarizovaném světle. V oborech, jako je identifikace minerálů, zkoumání optických vlastností krystalů a pozorování sekci pevných hornin, lze těžit ze stability systému a přesného optického zarovnání.

Bertrandova čočka pro konoskopické a ortoskopické pozorování

Díky nastavi U-CPA pro konoskopické pozorování je přepínání mezi ortoskopickým a konoskopickým pozorováním jednoduché a rychlé. Lze zaostřit pro snadnou viditelnost vzorců rušení na zadní ohniskové rovině. Blok pole Bertrand umožňuje dosáhnout vždy ostrých a jasných konoskopických obrazů.



Příslušenství pro polarizované světlo

Optika bez napětí

Díky naší důmyslné konstrukci a výrobní technologii snižují beznapěťové objektivy UPLFLN-P vnitřní namáhání na minimum. To znamená vyšší hodnotu EF, což zajistí vynikající kontrast obrazu.



Beznepěťové objektivy UPLFLN-P

Řada UPLFLN-P

Objektivy	NA	W.D.
UPLFLN 4XP	0,13	17,0 mm
UPLFLN 10XP	0,30	10,0 mm
UPLFLN 20XP	0,50	2,1 mm
UPLFLN 40XP	0,75	0,51 mm
UPLFLN 100XOP	1,30	0,2 mm

PLN-P*

Objektivy	NA	W.D.
PLN 4XP	0,10	18,5 mm

Řada ACHN-P*

Objektivy	NA	W.D.
ACHN 10XP	0,25	6,0 mm
ACHN 20XP	0,40	3,0 mm
ACHN 40XP	0,65	0,45 mm
ACHN 100XOP	1,25	0,13 mm

* Omezeno po FN 22, od FN 26,5 nekompatibilní

Systém BXFM

Systém BXFM lze přizpůsobit speciálním aplikacím nebo integrovat do jiných přístrojů. Modulární konstrukce umožňuje jednoduché přizpůsobení jedinečným prostředím a konfiguracím s řadou speciálních malých osvětlovačů a upevňovacích držáků.



Ortoskopická konfigurace BX53M



Konoskopická / ortoskopická konfigurace BX53M

Rozsáhlá řada kompenzátorů a vlnových desek

Pro měření dvojlomu v tenkých řezech hornin a minerálů je k dispozici pět různých kompenzátorů. Úroveň zpoždění měření se pohybuje v rozmezí 0 až 20 λ. Pro snadnější měření a dosažení vysokého kontrastu obrazu lze použít kompenzátoři Berek a Senarmont, které mění úroveň zpoždění v celém zorném poli.



Rozsah měření u kompenzátorů

Kompenzátor	Rozsah měření	Oblasti použití
Tlustý Berek (U-CTB)	0/11000 nm (20 λ)	Měření vysoké úrovně zpoždění (R* > 3 λ), (krystaly, makromolekuly, vlákna atd.)
Berek (U-CBE)	0/1640 nm (3 λ)	Měření úrovně zpoždění (krystaly, makromolekuly, živé organismy atd.)
Kompenzátor Senarmont (U-CSE)	0/546 nm (1 λ)	Měření úrovně zpoždění (krystaly, živé organismy atd.) Zvýšení kontrastu obrazu (živé organismy atd.)
Kompenzátor Brace-Koehler 1/30λ (U-CBE2)	0/20 nm (1/30 λ)	Měření kontrastu obrazu (živé organismy atd.)
Křemenný klín (U-CWE2)	500/2200 nm (4 λ)	Přibližné Měření úrovně zpoždění (krystal, makromolekuly atd.)

*R = úroveň zpomalení

Pro přesnější měření se doporučuje použít kompenzátoři (mimo modelu U-CWE2) spolu s filtrem rušení 45-IF546

Modulární konstrukce: Sestavte si mikroskop s ohledem na své jedinečné potřeby

Rámy mikroskopu

Pro odražené světlo jsou k dispozici dva rámy mikroskopu; jeden umí rovněž pracovat s přenášeným světlem. K dispozici je adaptér pro zvednutí osvětlovače pro případ větších vzorků.

		■: Je možné	Odražené světlo	Přenášené světlo	Výška vzorku
1	BX53MRF-S		■		0-65 mm
2	BX53MTRF-S		■	■	0-35 mm
1, 3	BX53MRF-S + BX3M-ARMAD		■		40-105 mm
2, 3	BX53MTRF-S + BX3M-ARMAD		■	■	40-75 mm

Pohodlně dostupné příslušenství pro práci s mikroskopem.

-	HP-2	Ruční lis
-	COVER-018	Protiprachový kryt



Stojánky

Pro mikroskopická pozorování, při kterých se vzorek nevejde na stolek, lze osvětlovač a optiku namontovat na větší stativ nebo na jiné zařízení.

Konfigurace BXFM + osvětlovač BX53M

1	BXFM-F	Rozhraní rámu je připevněno na 32mm sloupek
2	BX3M-ILH	Držák osvětlovače
3	BXFM-ILHSPU	Přední pružina pro BXFM
6	SZ-STL	Velký stativ

Konfigurace BXFM + osvětlovač U-KMAS

1	BXFM-F	Rozhraní rámu je připevněno na 32mm sloupek
4	BXFM-ILHS	Držák U-KMAS
5	SZ-STL	Velký stativ



Tubusy

Pro mikroskopické zobrazování okuláry nebo pro pozorování kamerou vyberte tubusy podle typu zobrazení a také polohy operátora, během pozorování.

		FN	Typ	Typ úhlu	Obraz	Počet mechanismů pro úpravu dioptrií
1	U-TR30-2	22	Trinokulární	Pevný	Obrácený	1
2	U-TR30IR	22	Trinokulární pro IR	Pevný	Obrácený	1
3	U-ETR-4	22	Trinokulární	Pevný	Vzpřímený	—
4	U-TTR-2	22	Trinokulární	Naklápěcí	Obrácený	—
5	U-SWTR-3	26,5	Trinokulární	Pevný	Obrácený	—
6	U-SWETTR-5	26,5	Trinokulární	Naklápěcí	Vzpřímený	—
7	U-TLU	22	Jeden port	—	—	—
8	U-SWATLU	26,5	Jeden port	—	—	—



Osvětlovače

Osvětlovač promítá světlo na vzorek na základě zvolené metody pozorování. Softwarová rozhraní s kódovanými osvětlovači umožňují načtení polohy kostky a automatické rozpoznávání metody pozorování.



		■: Je možné	Kódovaná funkce	Světelný zdroj	BF	DF	DIC	POL	IR	FL	MIX	AS/FS
1	BX3M-RLAS-S		Poloha pevné kostky (3)	LED – vestavěné	■	■	■	■			■	■
2	BX3M-URAS-S		Poloha připojitelné kostky (4)	LED	■	■	■	■			■	■
				Halogenová žárovka	■	■	■	■			■	■
3	BX3M-RLA-S			Rtut/světlovod	■	■	■	■		■	■	■
				LED	■	■	■	■			■	■
4	BX3M-KMA-S			Halogenová žárovka	■	■	■	■			■	■
				LED – vestavěné	■		■	■			■	■
5	BX3-ARM		Mechanické rameno pro přenášené světlo									
6	U-KMAS			LED	■		■	■			■	■
				Halogenová žárovka	■		■	■			■	■

Světelné zdroje

Zdroje světla a napájení pro osvětlení vzorku: zvolte vhodný zdroj světla podle metody pozorování.

Konfigurace se standardní diodou LED jako zdrojem světla

1	BX3M-LEDR	LED lampová skříň pro odražené světlo
2	U-RCV	Převodník pro tmavé pole pro model BX3M-URAS-S, potřebný pro pozorování v tmavém poli
3	BX3M-PSLED	Zdroj napájení pro LED lampovou skříň, vyžaduje systém BXFM
4	BX3M-LEDT	LED lampová skříň pro procházející světlo

Konfigurace s fluorescencí jako zdrojem světla

5	U-LLGAD	Adaptér světlovodu
2	U-RCV	Převodník pro tmavé pole pro model BX3M-URAS-S, potřebný pro pozorování v tmavém poli
6	U-LLG150	Světlovod, délka: 1,5 m (4,9 stopy)
7	U-LGPS	Světelný zdroj pro fluorescenci
8, 9	U-LH100HG(HGAPO)	Skříň rtuťové výbojky pro fluorescenci
2	U-RCV	Převodník pro tmavé pole pro model BX3M-URAS-S, potřebný pro pozorování v tmavém poli
10	U-RFL-T	Zdroj napájení pro 100W výbojku

Konfigurace s halogenovou žárovkou a halogenovou IR žárovkou jako zdrojem světla

11	U-LH100IR	Skříň halogenové žárovky pro IR
12	U-RMT	Prodlužovací kabel pro skříň halogenové žárovky s délkou kabelu 1,7 m (5,6 stopy) (dle potřeby použít prodlužovací kabel)
13, 14	TH4-100 (200)	100V (200V) zvláštní zdroj napájení pro 100W/50W halogenové žárovky
15	TH4-HS	Ruční přepínač intenzity světla halogenové žárovky (stímač TH4-100 (200) bez ručního přepínače)



Hlavice objektivů

Nástavec pro objektivy a posuvníky. Vybírejte podle potřebného počtu objektivů a jejich typů; také s nástavcem pro posuvníky nebo bez něj.

■ Je možné		Typ	Otvory	BF	DF	DIC	MIX	ESD	Počet otvorů pro vycentrování
1	P4RE	Ruční	4	■		■			4
2	U-5RE-2	Ruční	5	■					
3	U-5RES-ESD	Kódovaný	5	■				■	
4	U-D6RE	Ruční	6	■		■			
5	U-D6RES	Kódovaný	6	■		■			
6	U-D5BDREMC	Motorizovaný	5	■	■	■	■		
7	U-D6BDRE	Ruční	6	■	■	■	■		
8	U-D5BDRES-ESD	Kódovaný	5	■	■	■	■	■	
9	U-D6BDRES-S	Kódovaný	6	■	■	■	■	■	
10	U-D6REMC	Motorizovaný	6	■	■	■	■		
11	U-D6BDREMC	Motorizovaný	6	■	■	■	■	■	
12	U-D5BDREMC-VA	Motorizovaný	5	■	■				



Posuvníky

Vyberte posuvník pro doplnění tradičního pozorování na světlem poli. Posuvník DIC poskytuje topografické informace o vzorku s možností zvýšení kontrastu nebo rozlišení. Posuvník MIX přináší flexibilitu v oblasti osvětlení díky segmentovanému zdroji světla s diodou LED na dráze tmavého pole.

Posuvník DIC				
	Typ	Objem oříznutí	Dostupné objektivy	
1	U-DICR	Standard	Střední	MPLFLN*, MPLFLN-BD**, LMPLFLN, LMPLFLN-BD, MXPLFLN, MXPLFLN-BD, MPLAPON, LCPLFLN-LCD

Posuvník MIX				
	Typ	Dostupné objektivy		
2	U-MIXR-2	MPLFLN-BD, LMPLFLN-BD, MPLN-BD, MXPLFLN-BD		

Kabel		
	Typ	Specifikace
-	U-MIXRCBL***	Kabel U-MIXR, délka kabelu: 0,5 m (1,6 stopy)

*1,25X a 2,5X nejsou k dispozici. **2,5X není k dispozici. ***Pouze MIXR

Řídicí jednotky a ruční přepínače

Řídicí jednotky k propojení hardwaru mikroskopu s počítačem a ruční přepínače pro indikaci a ovládání hardwaru.

Konfigurace BX3M-CB (CBFM)		
	Typ	Specifikace
1	BX3M-CB	Řídicí jednotka pro systém BX3M
2	BX3M-CBFM	Řídicí jednotka pro systém BXF
3	BX3M-HS	Ovládání pozorování MIX, indikátor kódovaného hardwaru, tlačítko s programovatelnou funkcí softwaru (PRECIV)
4	BX3M-HSRE	Rotace motorizované hlavice

Kabel		
	Typ	Specifikace
-	BX3M-RMCBL	Kabel motorizované hlavice, délka kabelu: 0,2 m (0,7 stopy)



Stolky

Stolky a desky stolku pro umístění vzorku. Vybírejte na základě tvaru a velikosti vzorku.

Konfigurace stolku 150 mm × 100 mm		
	Typ	Specifikace
1	U-SIC64	Plochý stolek 150 mm × 100 mm
2	U-SHG (T)	Rukojeť ze silikonové pryže pro snadnější manipulaci (silný typ)
3	U-SP64	Deska stolku pro U-SIC64
4	U-WHP64	Deska pro wafer U-SIC64
5	BH2-WHR43	Držák waferu pro 4–3 palce
6	BH2-WHR65	Držák waferu pro 6–5 palce
7	U-SPG64	Skleněná deska pro U-SIC64

Konfigurace stolku 100 mm × 100 mm		
	Typ	Specifikace
8	U-SICR2	Stolek s rukojetí vpravo, 105 mm × 100 mm
9	U-MSSP4	Deska stolku pro U-SIC4R2
10	U-WHP2	Deska pro wafer U-SIC4R2
5	BH2-WHR43	Držák waferu pro 4–3 palce
11	U-MSSPG	Skleněná deska pro U-SIC4R2

Konfigurace stolku 76 mm × 52 mm		
	Typ	Specifikace
12	U-SVRM	Stolek s rukojetí vpravo, 76 mm × 52 mm
2	U-SHG (T)	Rukojeť ze silikonové pryže pro snadnější manipulaci (silný typ)
13	U-MSSP	Deska stolku pro for U-SVR M
14, 15	U-HR (L) D-4	Tenký držák vzorku pro pravý (levý) otvor
16, 17	U-HR (L) DT-4	Držák silných vzorků pro pravý (levý) otvor, pro přitlačení skla na plochu stolku, pokud je obtížné vzorek zvednout

Jiné		
	Typ	Specifikace
18	U-SRG2	Otočný stolek
19	U-SRP	Otočný stolek pro POL, otočení po 45 stupních z libovolné polohy
20	U-FMP	Mechanický stolek pro U-SRP/U-SRG2

Adaptéry kamery

Adaptéry pro pozorování s kamerou. Volitelně z požadovaného zorného pole a zvětšení. Skutečný rozsah pozorování lze vypočítat podle tohoto vzorce: skutečné zorné pole (úhlopříčka v mm) = zorné pole (číslo pohledu) ÷ zvětšení objektivu.

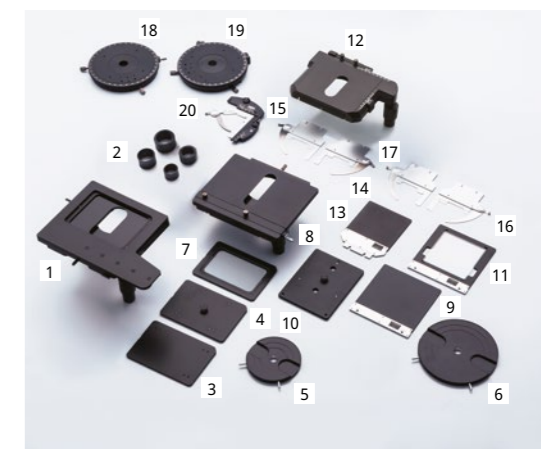
	Zvětšení	Nastavení vystředění (mm)	Oblast obrazu CCD (číslo pole) (mm)		
			2/3 palce	1/1,8 palce	1/2 palce
1	U-TV1X-2 s U-CMAD3	—	10,7	8,8	8
2	U-TV1XC	ø2	10,7	8,8	8
3	U-TV0.63XC	—	17	14	12,7
4	U-TV0.5XC-3	—	21,4	17,6	16
5	U-TV0.35XC-2	—	—	—	22

Informace o digitálních kamerách najdete na našich webových stránkách na adrese <http://www.olympus-ims.com/en/microscope/dc/>

Okuláry

Okulár pro pozorování přímo v mikroskopu. Vybírejte s ohledem na požadované zorné pole.

	■ Je možné	FN (mm)	Mechanismus pro úpravu dioptrií	Integrovaný nitkový kříž
1	WHN10X	22		
2	WHN10X-H	22	■	
3	CROSS WHN10X	22	■	■
4	SWH10X-H	26,5	■	
5	CROSS SWH10X	26,5	■	■



Optické filtry

Optické filtry převádějí expoziční světlo na různé typy osvětlení. Zvolte vhodný filtr podle požadavků pro pozorování.

BF, DF, FL		
1, 2	U-25ND25, 6	Šedý filtr (neutrální), propustnost 25 %, 6 %
3	U-25LBD	Filtr barev denního světla
4	U-25LBA	Filtr barev halogenové žárovky
5	U-25IF550	Zelený filtr
6	U-25L42	Filtr s oříznutím UV oblasti
7	U-25Y48	Žlutý filtr
8	U-25FR	Difúzní matný filtr (požadováno pro model BX3M-URAS-S)

POL, DIC		
9	U-AN-2	Neměnný směr polarizace
10	U-AN360-3	Směrem polarizace lze natáčet.
11	U-AN360P-2	Směr polarizace vysoké kvality lze natáčet.
12	U-PO3	Neměnný směr polarizace
13	45-IF546	Zelený filtr (ø 45 mm) POL

Jiné		
20	U-25	Prázdný filtr, k použití s uživatelskými filtry (ø 25 mm)



IR		
14	U-AN360IR	Směrem polarizace IR lze natáčet (snižuje halaci při IR pozorování v kombinaci s modelem U-AN360IR a U-POIR)
15	U-POIR	Pevný IR polarizátor
16	U-BP1100IR	Pásmová propust: 1100 nm
17	U-BP1200IR	Pásmová propust: 1200 nm

Přenášené světlo		
18	43IF550-W45	Zelený filtr (ø 45 mm)
19	U-POT	Polarizační filtr

● AN a PO nejsou při použití BX3M-RLAS-S a U-FDICR zapotřebí

Kondenzory

Kondenzory shromažďují a zaostrují procházející světlo. Pro pozorování v proslém světle.

1	U-AC2	Abbeho kondenzor (k dispozici pro objektivy se zvětšením 5X a větším)
2	U-SC3	Výklopný kondenzor (k dispozici pro objektivy se zvětšením 1,25X a větším)
3	U-LWCD	Kondenzor s dlouhou pracovní vzdáleností pro skleněné desky (U-MSSPG, U-SPG64)
4	U-POC-2	Výklopný kondenzor pro POL



Zrcadlové jednotky

Zrcadlová jednotka pro BX3M-URAS-S. Vyberte jednotku s ohledem na požadované pozorování.

1	U-FBF	Pro světlé pole, oddělitelný ND filtr
2	U-FDF	Pro tmavé pole
3	U-FDICR	Pro POL, zkřížená poloha nikolu je fixní
4	U-FBFL	Pro světlé pole, vestavěný ND filtr (je nutné použít jak světlé pole*, tak fluorescenci)
5	U-FWUS	Pro Ultra Violet-FL: BP330-385 BA420 DM400
6	U-FWBS	Pro Blue-FL: BP460-490 BA520IF DM500
7	U-FWGS	Pro Green-FL: BP510-550 BA590 DM570
8	U-FF	Prázdná zrcadlová jednotka

* Pouze pro koaxiální episkopické osvětlení



Prokladové trubice

Různé typy příslušenství pro různé účely. Pro použití mezi tubusem a osvětlovačem.

1	U-CA	Měnič zvětšení (1x, 1,25x, 1,6x, 2x)
2	U-TRU	Trinokulární prokladová jednotka



Objektivy UIS2

Objektivy slouží ke zvětšení vzorku. Zvolte objektiv, který vyhovuje pracovní vzdálenosti, rozlišovací schopnosti a použité metodě pozorování.

Objektivy		Zvětšení	NA	W.D. (mm)	Tloušťka krycího skla ³ (mm)	Rozlišení ⁴ (μm)
MPLAPON	1	50X	0,95	0,35	0	0,35
	2	100X	0,95	0,35	0	0,35
MXPLFLN	3	20X	0,6	3	0	0,56
	4	50X	0,8	3	0	0,42
MPLFLN	5	1,25X*5 ⁶	0,04	3,5	0/0,17	8,39
	6	2,5X ⁶	0,08	10,7	0/0,17	4,19
	7	5X	0,15	20,0	0/0,17	2,24
	8	10X	0,30	11,0	0/0,17	1,12
	9	20X	0,45	3,1	0	0,75
	10	40X ²	0,75	0,63	0	0,45
SLMPLN	11	50X	0,80	1,0	0	0,42
	12	100X	0,90	1,0	0	0,37
	13	20X	0,25	25	0/0,17	1,34
LMPLFLN	14	50X	0,35	18	0	0,96
	15	100X	0,60	7,6	0	0,56
	16	5X	0,13	22,5	0/0,17	2,58
MPLN ⁵	17	10X	0,25	21,0	0/0,17	1,34
	18	20X	0,40	12,0	0	0,84
	19	50X	0,50	10,6	0	0,67
	20	100X	0,80	3,4	0	0,42
LCPLFLN/LCD	21	5X	0,10	20,0	0/0,17	3,36
	22	10X	0,25	10,6	0/0,17	1,34
	23	20X	0,40	1,3	0	0,84
	24	50X	0,75	0,38	0	0,45
	25	100X	0,90	0,21	0	0,37
MXPLFLN-BD	26	20X	0,45	8,3/7,4	0/1,2	0,75
	27	50X	0,70	3,0/2,2	0/1,2	0,48
	28	100X	0,85	1,2/0,9	0/0,7	0,39
MPLFLN/BD ⁷	29	20X	0,55	3	0	0,61
	30	50X	0,80	3	0	0,42
	31	2,5X	0,08	8,7	-	4,19
	32	5X	0,15	12,0	0/0,17	2,24
	33	10X	0,30	6,5	0/0,17	1,12
	34	20X	0,45	3,0	0	0,75
	35	50X	0,80	1,0	0	0,42
36	100X	0,90	1,0	0	0,37	
MPLFLN/BDP ⁷	37	150X	0,90	1,0	0	0,37
	38	5X	0,15	12,0	0/0,17	2,24
	39	10X	0,25	6,5	0/0,17	1,34
	40	20X	0,40	3,0	0	0,84
	41	50X	0,75	1,0	0	0,45
LMPLFLN/BD ⁷	42	100X	0,90	1,0	0	0,37
	43	5X	0,13	15,0	0/0,17	2,58
	44	10X	0,25	10,0	0/0,17	1,34
	45	20X	0,40	12,0	0	0,84
	46	50X	0,50	10,6	0	0,67
MPLN/BD ^{5,7,8}	47	100X	0,80	3,3	0	0,42
	48	5X	0,10	12,0	0/0,17	3,36
	49	10X	0,25	6,5	0/0,17	1,34
	50	20X	0,40	1,3	0	0,84
	51	50X	0,75	0,38	0	0,45
MPLAPON2	52	100X	0,90	0,21	0	0,37
		100XOil ¹	1,45	0,1	0	0,23



- *1 Předepsaný olej: IMMOIL-F30CC/IMMOIL-8CC/IMMOIL-500CC/IMMOIL-F30CC
- *2 Objektiv MPLFLN40X není kompatibilní s diferenciální interferenční kontrastní mikroskopií
- *3 0: Pro pozorování vzorků bez krycího skla
- *4 Rozlišení se určuje se zcela otevřenou aperturní clonou
- *5 Omezeno po FN 22, od FN 26.5 nedochází ke splnění norem
- *6 Při použití MPLFLN1.25X a 2.5X doporučujeme používat analyzátor a polarizátor
- *7 BD: Objektivy pro světlé pole/tmavé pole
- *8 Při použití objektivů řady MPLN-BD se zdroji světla o vysoké intenzitě (jako např. výbojky a xenonová světla pro tmavé pole) může docházet k mírné vinětaci

■ Vysvětlení zkratk u objektivů

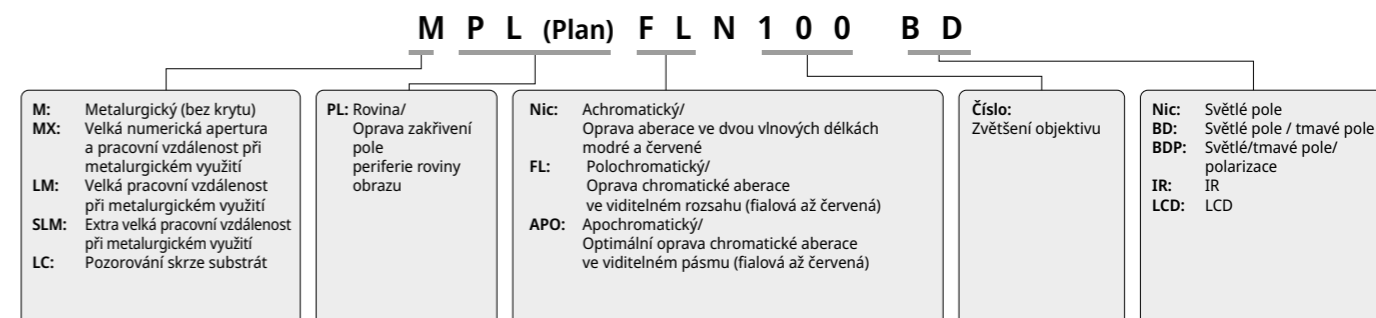
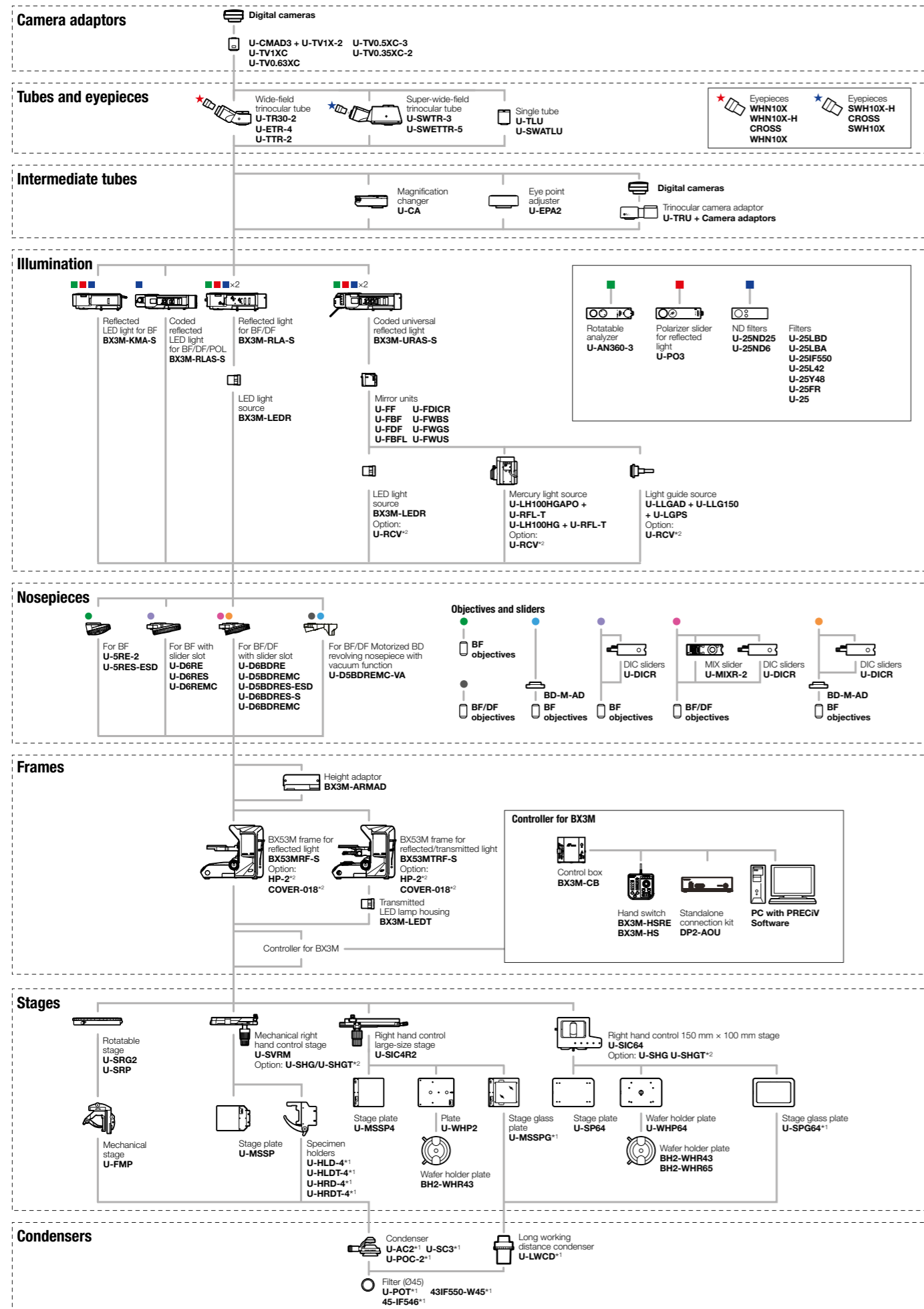
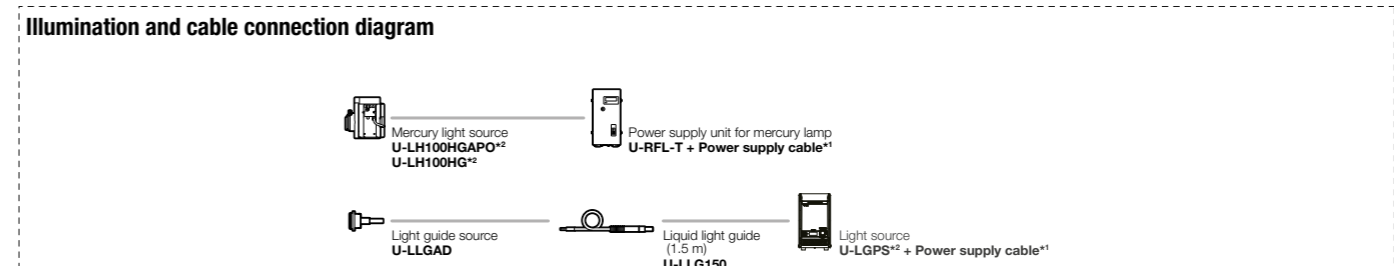
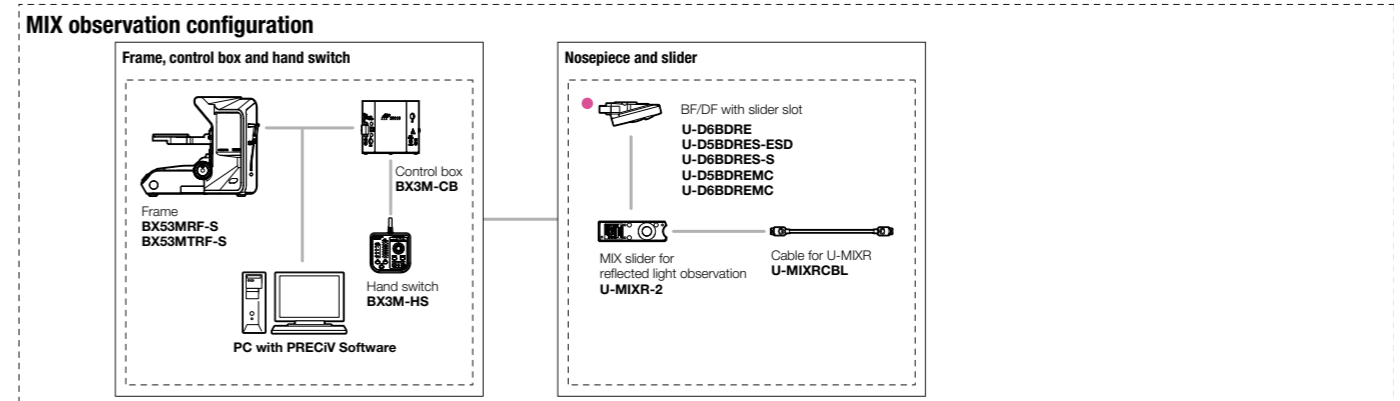
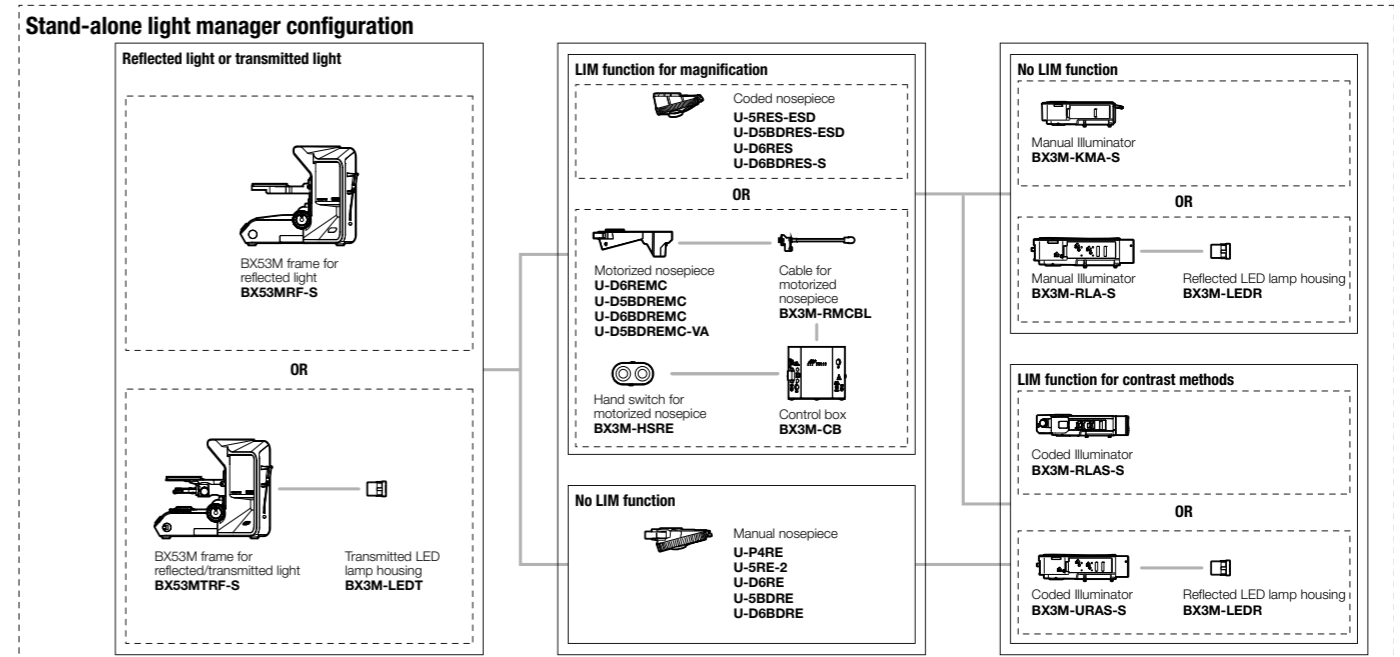
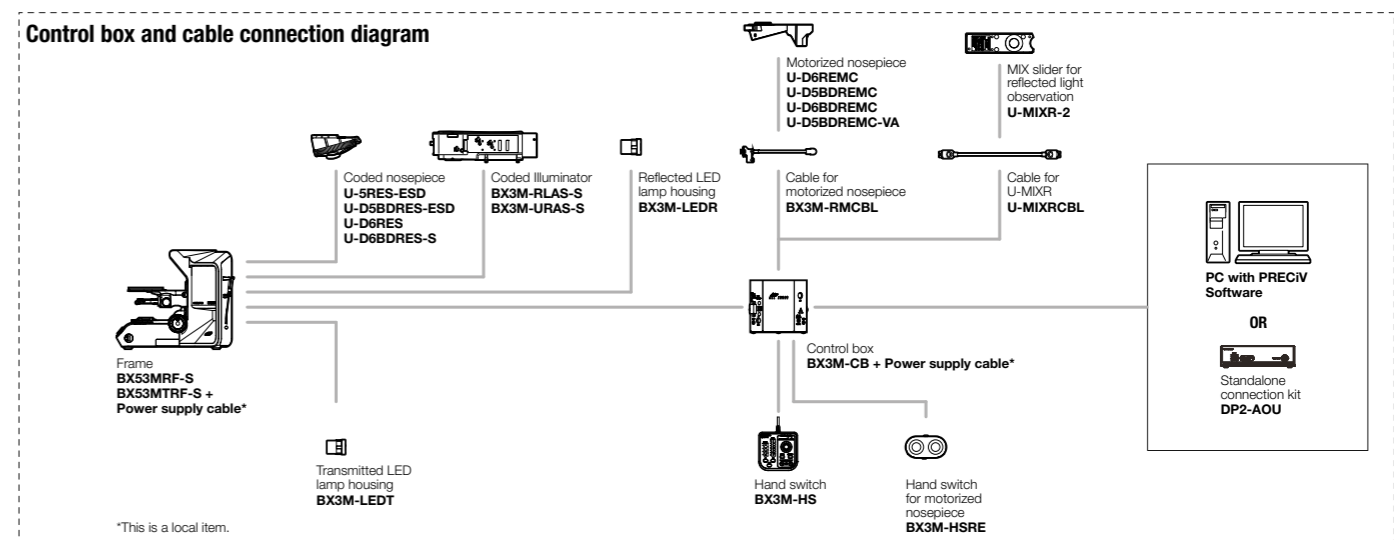


Schéma systému BX53M (pro kombinaci odraženého a odraženého/přenášeného světla)

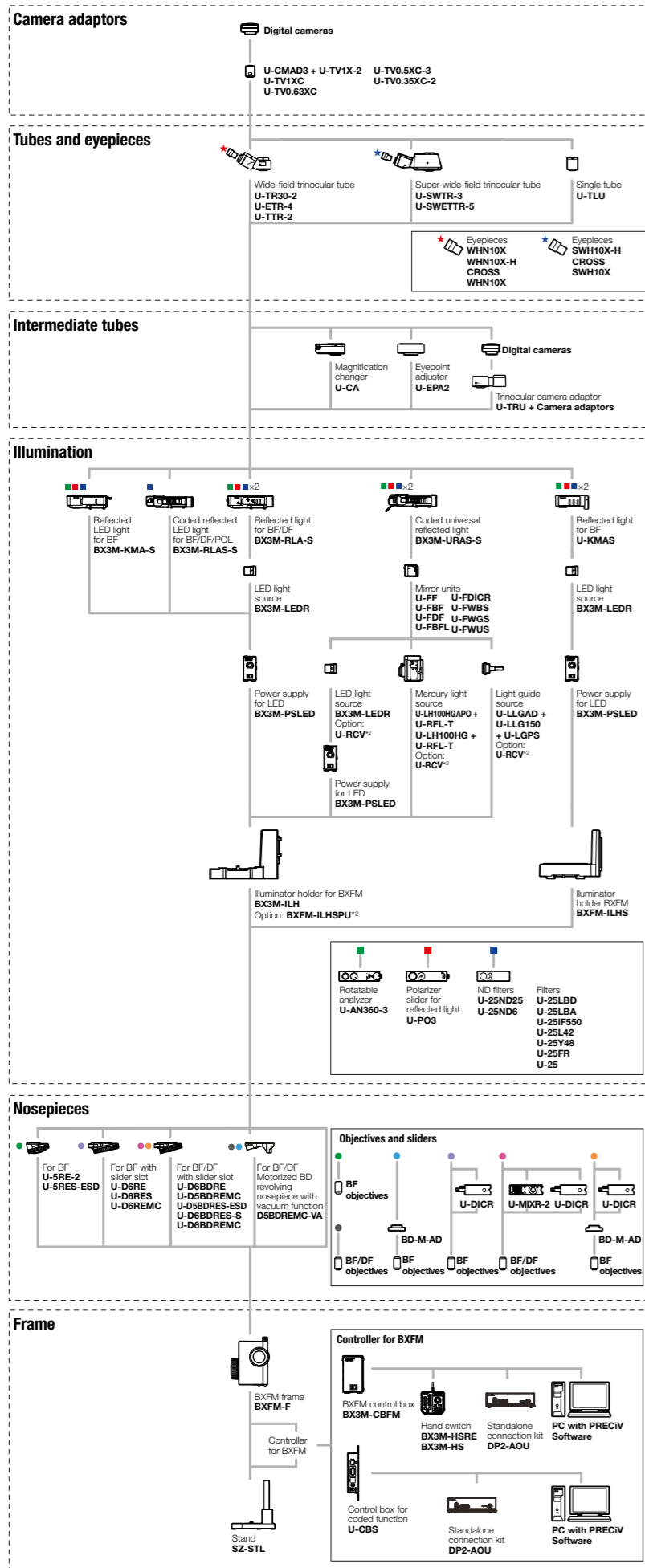


^{*1} For transmitted light combination only
^{*2} Please select as necessary



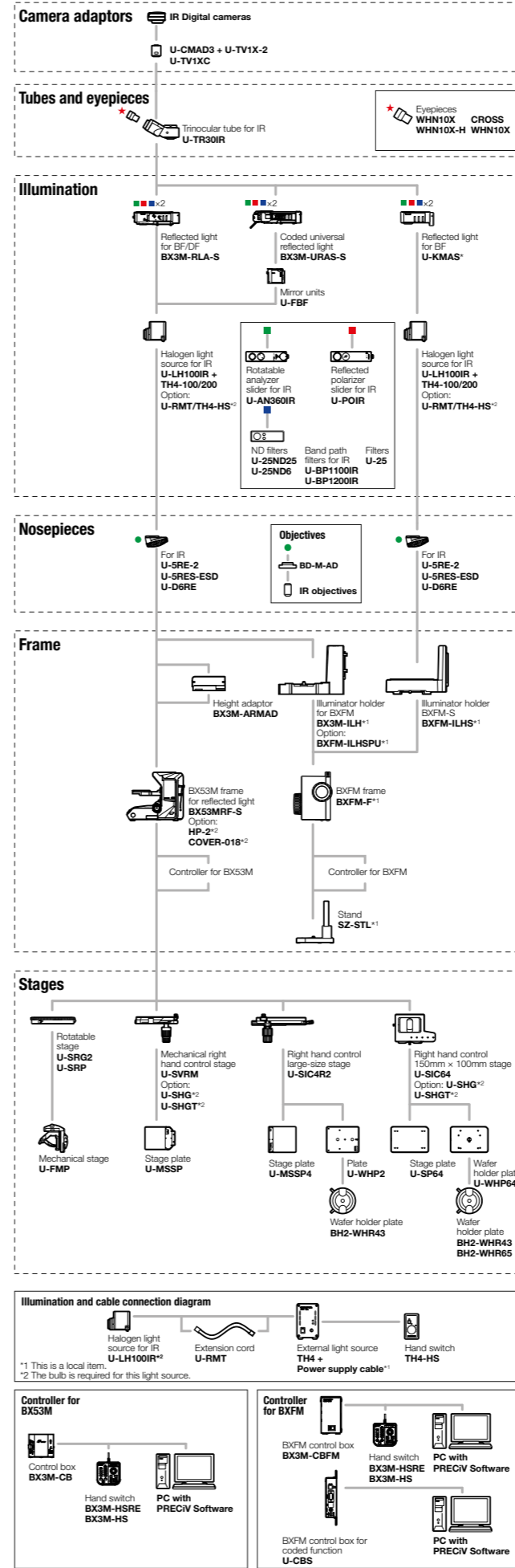
^{*1} This is a local item.
^{*2} Bulbs are required for these light sources.

Schéma systému BXFM



¹ Please select as necessary

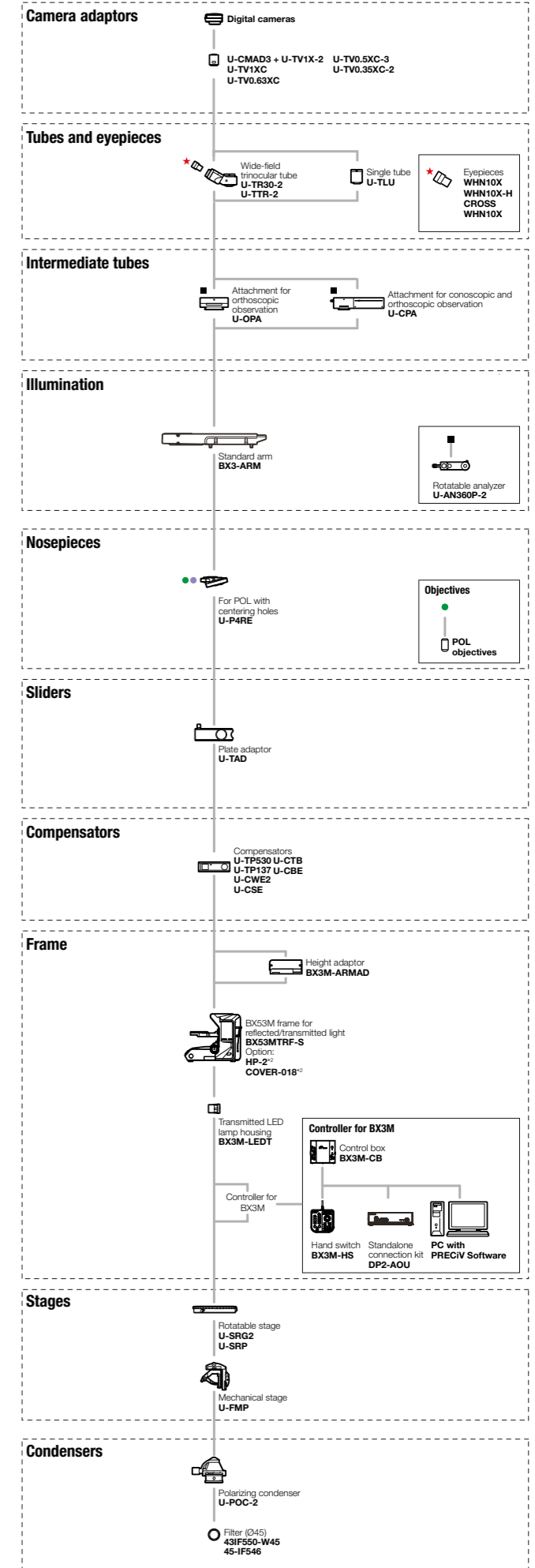
Schéma systému BX53M (pro IR pozorování)



¹ For BXFM system only

² Please select as necessary

Schéma systému BX53M (pro polarizované pozorování)



Technické parametry

		Základní		Standard		Pokročilé	
Optický systém		Optický systém UIS2 (systém s korekcí na nekonečno)					
Rám mikroskopu		BX53MRF-S (odražené)	BX53MTRF-S (odražené/přenašené)	BX53MRF-S (odražené)	BX53MTRF-S (odražené/přenašené)	BX53MRF-S (odražené)	BX53MTRF-S (odražené/přenašené)
Ostření		Pojezd: 25 mm					
		Jemný pojezd na rotaci: 100 µm					
		Minimální odstupňování: 1 µm					
Max. výška vzorku		Horní zarážka a nastavení točivého momentu pro hrubou rukojeť					
		Odražené: 65 mm (bez distanční vložky), 105 mm (s vložkou BX3M-ARMAD) Odražené/přenašené 35 mm (bez distanční vložky), 75 mm (s vložkou BX3M-ARMAD)					
Pozorovací tubus		Širší pole (č.p. 22)					
osvětlení		Odražené světlo		BX3M-KMA-S Bílá LED dioda, BF/DIC/POL/MIX FS, AS (se středícím mechanismem), blokování BF/DF			
		Přenašené světlo		BX3M-LEDT Bílé LED světlo Abbeho kondenzor / kondenzor s dlouhou pracovní vzdáleností			
Hlavní sada		Otočná hlavice objektivů		U-SRE-2 Pro světlé pole: Pětičetné provedení		U-D6BDRE Pro světlé/tmavé pole: Šestičetné provedení	
Okulár (č.p. 22)		WHN10X WHN10X-H					
Pozorování MIX		BX3M-CB Řídicí jednotka BX3M-HS Ruční přepínač U-MIXR-2 Posuvník MIX pro pozorování odraženého světla U-MIXRCBL Kabel pro MIXR					
Kondenzor (dlouhá pracovní vzdálenost)		—		U-LWCD		—	
Napájecí kabel		UYCP (x1)					
Hmotnost		Odražené: cca 15,8 kg (34,8 lb) (rám mikroskopu 7,4 kg (16,3 lb)) Odražené/přenašené: cca 18,3 kg (40,3 lb) (rám mikroskopu 7,6 kg (16,8 lb))					
Objektivy		Sada MPLFLN		BF/POL/FL pozorování MPLFLN5X, 10X, 20X, 50X, 100X			
		Sada MPLFLN BD		— BF/DF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5XBD, 10XBD, 20XBD, 50XBD, 100XBD			
		Sada MPLFLN-BD, LMPLFLN-BD		— BF/DF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5XBD, 10XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD			
		MPLFLN-BD, MXPLFLN-BD, LMPLFLN-BD		— BF/DF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5XBD, 10XBD, MXPLFLN20XBD, 50XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD			
Stolek (X × Y)		Sada 76 mm × 52 mm		Koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 76 (X) × 52 (Y) mm, s nastavením točivého momentu U-SVRM, U-MSSP			
		Sada 100 mm × 100 mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo: 100 (X) × 100 (Y) mm, se zajišťovacím mechanismem v ose Y U-SIC4R2, U-MSSP4			
		Sada 100 mm × 100 (G) mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 100 (X) × 100 (Y) mm, se zajišťovacím mechanismem v ose Y (skleněná deska) U-SIC4R2, U-MSSPG			
		Sada 150 mm × 100 mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 150 (X) × 100 (Y) mm, s nastavením točivého momentu a zajišťovacím mechanismem v ose Y U-SIC64, U-SHG, U-SP64			
		Sada 150 mm × 100 (G) mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 150 (X) × 100 (Y) mm, s nastavením točivého momentu a zajišťovacím mechanismem v ose Y (skleněná deska) U-SIC64, U-SHG, U-SPG64			
Volitelné příslušenství		Sada pro pozorování MIX*		BX3M-CB, BX3M-HS, U-MIXR-2, U-MIXRCBL			
		DIC*		U-DICR			
		Prokladové trubice		U-CA, U-EPA2, U-TRU			
		Filtry		U-25ND6, U-25ND25, U-25LBD, U-25LBA, U-25Y48, U-AN360-3, U-AN360P-2, U-PO3, U-25IF550, U-25L42, U-25, U-25FR			
		Filtr pro kondenzor		43IF550-W45, U-POT			
		Deska stolku		U-WHP64, BH2-WHR43, BH2-WHR65, U-WHP2, BH2-WHR43			
		Držák vzorku		U-HRD-4, U-HLD-4, U-HRDT-4, U-HLDT-4			
		Pryžová rukojeť		U-SHG, U-SHGT			

*Nelze použít u modelu U-SRE-2.

Jednotky BX53M/BXFM ESD

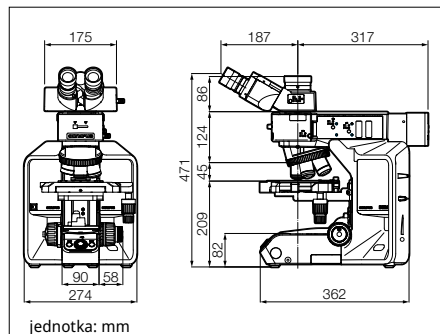
Položky	Rám mikroskopu	BX53MRF-S, BX53MTRF-S
	Osvětlovač	BX3M-KMA-S, BX3M-RLA-S, BX3M-URAS-S, BX3M-RLAS-S
	Hlavice objektivů	U-D6BDREMC, U-D6BDRES-S, U-D5BDRES-ESD, U-SRES-ESD
	Stolek	U-SIC4R2, U-MSSP4

		Fluorescence		Infračervené	Polarizace
Optický systém		Optický systém UIS2 (systém s korekcí na nekonečno)			
Rám mikroskopu		BX53MRF-S (odražené)	BX53MTRF-S (odražené/přenašené)	BX53MRF-S (odražené)	BX53MTRF-S (odražené/přenašené)
Ostření		Pojezd: 25 mm			
		Jemný pojezd na rotaci: 100 µm Minimální odstupňování: 1 µm Horní zarážka a nastavení točivého momentu pro hrubou rukojeť			
Max. výška vzorku		Odražené světlo 65 mm (bez distanční vložky) 105 mm (s BX3M-ARMAD) Odražené/přenašené světlo 35 mm (bez distanční vložky) 75 mm (s BX3M-ARMAD)			
Pozorovací tubus		Širší pole (č.p. 22)		Inverzní U-TR30-2: trinokulární	Inverzní U-TR30-2: trinokulární pro IR
		Prokladová jednotka polarizovaného světla (U-CPA)		Bertrandova čočka Blok pole Bertrand	Zaostřitelné provedení Průměr 3,4 mm (fixní)
				Zapnutí nebo vypnutí přepínání čoček Bertrand mezi ortoskopickým a konoskopickým pozorováním Pozice pro analyzátor	
Přenašené světlo		Pozorování POL		Rotační analyzátor s pozicí (U-AN360P-2)	
Hlavní sada		Otočná hlavice objektivů		U-D6BDRES-S Pro světlé/tmavé pole: Šestičetné provedení, kódováno	U-SRE-2 Pro světlé pole: Pětičetné provedení
Osvětlení		Odražené světlo		BX3M-URAS-S Kódované, univerzální odražené světlo, 4polohový karusel pro rotaci zrcátka (standard: U-FWUS, U-FWBS, U-FWGS, U-FBF atd.) s FS, AS (se středícím mechanismem)	BX3M-RLA-S 100W halogenová žárovka pro IR, BF/IR, AS (se středícím mechanismem) U-LH100IR (včetně 12V10W HAL-L) 100W halogenový světelný zdroj pro IR TH4-100 100W napájecí zdroj TH4-HS Ruční přepínač U-RMT Prodlužovací kabel
		Přenašené světlo		BX3M-LEDT Bílé LED světlo Abbeho kondenzor / kondenzor s dlouhou pracovní vzdáleností	
Okulár (č.p. 22)		WHN10X WHN10X-H			
Zrcadlové jednotky		U-FDF Pro tmavé pole U-FBFL Pro světlé pole, integrovaný ND filtr U-FBF Pro světlé pole, oddělitelný ND filtr U-FWUS Pro Ultra Violet-FL U-FWBS Pro Blue-FL U-FWGS Pro Green-FL			
Filtr/polarizátor/analyzátor		U-25FR Filtr proti námraze		U-BP1100IR/U-BP1200IR Pásmové propusti pro IR	43IF550-W45 Zelený filtr
Kondenzor		U-POIR Posuvník polarizátoru s odrazem pro IR		U-AN360P-2 Rotační posuvník analyzátoru pro IR	
Posuvník/kompensátory		U-LWCD Dlouhá pracovní vzdálenost			
Napájecí kabel		UYCP (x1)		UYCP (x2)	
Hmotnost		Odražené: cca 15,8 kg (34,8 lb) (rám mikroskopu 7,4 kg (16,3 lb))		Odražené/přenašené: cca 18,3 kg (40,3 lb) (rám mikroskopu 7,6 kg (16,8 lb))	
Odražené FL světelný zdroj		Sada světlovodu U-LGFS, U-LLGAD, U-LLG150 Sada světlovodu U-LH100HGAP01-7, USH-103OL (x2), U-RFL-T, U-RCV Sada rtutových lamp			
Objektivy		Sada MPLFLN BF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5X, 10X, 20X, 50X, 100X			
		Sada MPLFLN BD BF/DF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5XBD, 10XBD, 20XBD, 50XBD, 100XBD			
		Sada MPLFLN-BD, LMPLFLN-BD BF/DF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5XBD, 10XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD			
		Sada MPLFLN-BD, MXPLFLN-BD, LMPLFLN-BD BF/DF/DIC/POL/FL pozorování MPLFLN5XBD, 10XBD, MXPLFLN20XBD, 10XBD, MXPLFLN20XBD, 50XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD			
Sada IR		—		IR pozorování LMPLN5XIR, 10XIR, LCPLN20XIR, 50XIR, 100XIR	
Sada POL		—		Pozorování POL UPLFLN4XP, 10XP, 20XP, 40XP	
Stolek (X × Y)		Sada 76 mm × 52 mm		Koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 76 (X) × 52 (Y) mm, s nastavením točivého momentu U-SVRM, U-MSSP	
		Sada 100 mm × 100 mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo: 100 (X) × 100 (Y) mm, se zajišťovacím mechanismem v ose Y U-SIC4R2, U-MSSP4	
		Sada 100 mm × 100 (G) mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 100 (X) × 100 (Y) mm, se zajišťovacím mechanismem v ose Y (skleněná deska) U-SIC4R2, U-MSSPG	
		Sada 150 mm × 100 mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 150 (X) × 100 (Y) mm, s nastavením točivého momentu a zajišťovacím mechanismem v ose Y U-SIC64, U-SHG, U-SP64	
		Sada 150 mm × 100 (G) mm		Velkoformátový koaxiální stolek s rukojetí vpravo, 150 (X) × 100 (Y) mm, s nastavením točivého momentu a zajišťovacím mechanismem v ose Y (skleněná deska) U-SIC64, U-SHG, U-SPG64	
Sada POL		—		U-SRP+U-FMP Polarizační otočný stolek + mechanický stolek	
Volitelné příslušenství		Sada pro pozorování MIX*		BX3M-CB, BX3M-HS, U-MIXR-2, U-MIXRCBL	
		DIC*		U-DICR	
		Prokladové trubice		U-CA, U-EPA2, U-TRU	
		Filtry		U-25ND6, U-25ND25, U-25LBD, U-25LBA, U-25Y48, U-AN360-3, U-AN360P-2, U-PO3, U-25IF550, U-25L42, U-25, U-25FR	
		Filtr pro kondenzor		43IF550-W45, U-POT	
		Deska stolku		U-WHP64, BH2-WHR43, BH2-WHR65, U-WHP2, BH2-WHR43	
		Držák vzorku		U-HRD-4, U-HLD-4, U-HRDT-4, U-HLDT-4	
		Pryžová rukojeť		U-SHG, U-SHGT	

*Nelze použít u modelu U-SRE-2.

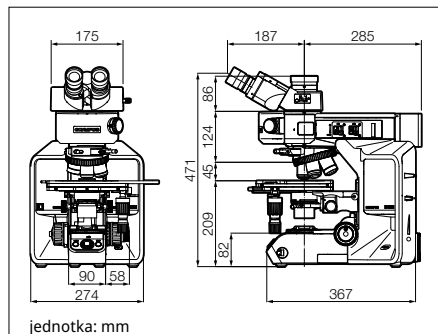
Rozměry

BX53M (pro odraženou kombinaci)

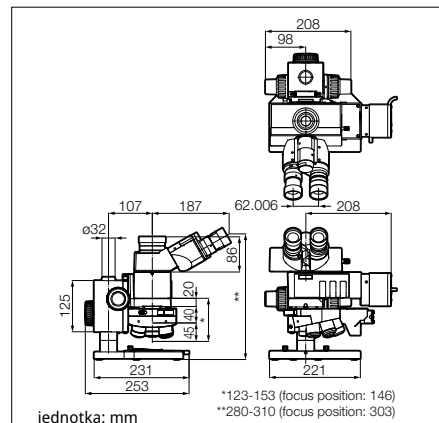


jednotka: mm

BX53M (pro kombinaci odraženého/přenášeného světla) Systém BXFM



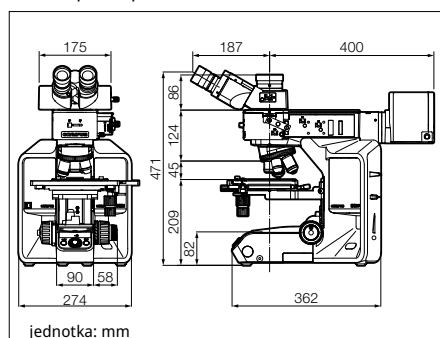
jednotka: mm



jednotka: mm

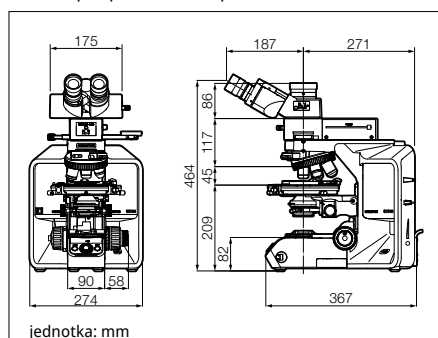
*123-153 (focus position: 146)
**280-310 (focus position: 303)

BX53M (pro IR pozorování)



jednotka: mm

BX53M (pro polarizované pozorování)



jednotka: mm