

# Modulární mikroskopová sestava řady BXC

Kompaktní mikroskopové sestavy zobrazování  
s vysokým rozlišením vhodné k integraci



# Vysoce kvalitní kompaktní mikroskopové sestavy

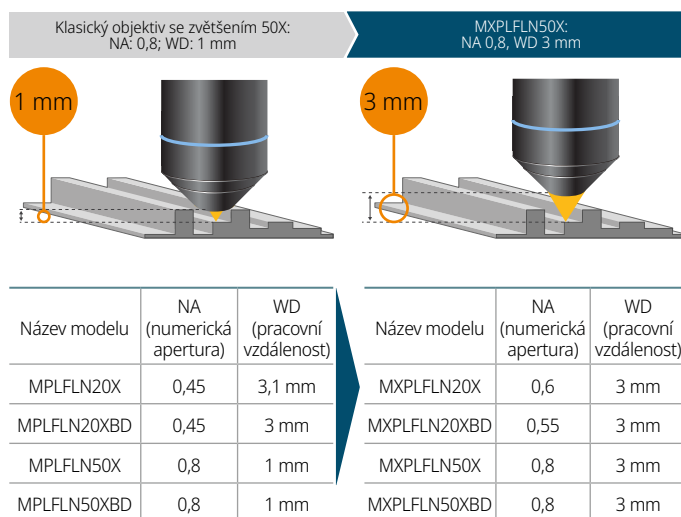
Řada BXC nabízí vysoce kvalitní a osvědčené mikroskopické komponenty společnosti Evident, avšak v kompaktním, snadno instalovatelném a konfigurovatelném formátu. Tyto volně prodávané opticko-mechanické sestavy jsou připraveny k použití ve vašich návrzích vědeckých přístrojů a zařízení.

## Vysoce výkonné objektivy

### 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. Vyšší rozlišení při zvětšení 20x a 50x typicky znamená kratší pracovní vzdálenost, a proto bývá nutné během výměny vzorku zasunout vzorek nebo objektiv a je vyžadována pomalá manipulace se vzorkem během pozorování. 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.

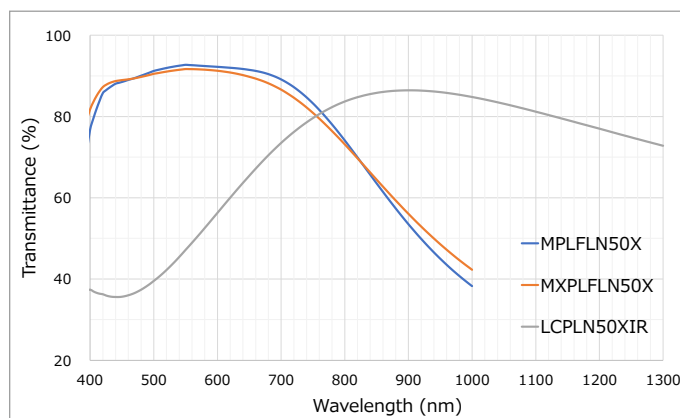


### Zlepšená plochost obrazu

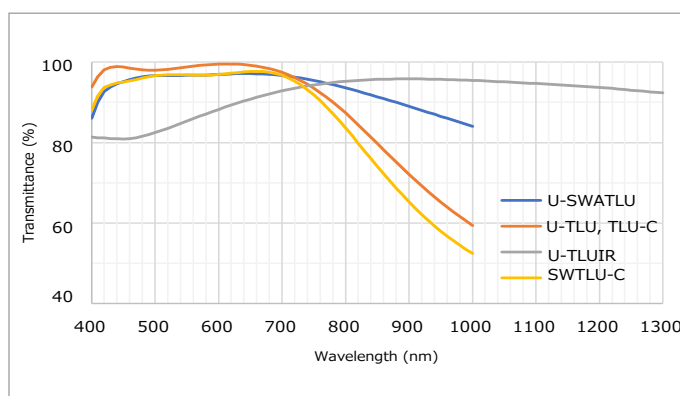
Plochost obrazu objektivů MPLFLN 2.5X, 5X a 5X pro světlé/tmavé pole byla vylepšena, čímž je urychleno získání spojených snímků při malých zvětšeních. Pro vyšší propustnost při pozorování v tmavém poli jsme zavedli 2,5násobný objektiv MPLFLN2.5XB pro světlé pole / tmavé pole.

### Široký spektrální rozsah

Naše moderní technologie výroby a povlakování optických komponent poskytují uživatelům a výrobčům celou škálu kombinací objektivových a tubusových čoček od viditelné až po blízkou infračervenou oblast (NIR) se zjednodušením požadavků na použití se standardními výrobky.



Křivka propustnosti pro tři dostupné tubusové čočky



Křivka propustnosti pro pět dostupných tubusových čoček

### Řízení aberace vlnoplochy

K výrobě objektivů řady MXPLFLN se používají špičkové výrobní procesy – například výběr sestav čoček s řízenou aberací vlnoplochy. Tento proces snižuje odchylky ve výkonu zařízení na minimum.

### Vytvoření optimálního obrazu

Výběr z pěti tubusových čoček pro splnění požadavků celé škály oblastí použití.



Tabulka porovnání tubusových čoček




Název modelu	U-SWATLU	U-TLU	U-TLUIR	SWTLU-C	TLU-C
Projekční plocha (mm)	Φ26,5 mm	Φ22 mm	Φ22 mm	Φ26,5 mm	Φ22 mm
Montážní rozhraní	Kruhový rybinový spoj (upevňuje se nástrojem)*			Závitové: M41 × 0,5 mm	Závitové: M36 × 0,5 mm
Hmotnost	460 g	350 g	350 g	94 g	40 g
Poloha ohniskové roviny	102 mm od referenčního místa při použití U-TV1XC			151,3 mm od referenční roviny	
Zvětšení	1x				
Ohnisková vzdálenost	180 mm				

\*Rybinový spoj zajišťuje snadné a přímé připojení osvětlovačů Evident a adaptéru pro kamery Evident.

## Jakou konfiguraci si sestavíte?

BXC mikroskopové komponenty, které jsou součástí naší řady mikroskopů BX, jsou kompaktní a navrženy pro OEM integraci a vývoj. Jejich všestrannost a modulární provedení z nich činí dobrou volbu pro použití při kontrolách a zobrazování v přístrojích navržených pro kontrolu vyrovnání waferů, měření struktury povrchu a spojování obrazů.

### Příklady konfigurací mikroskopu řady BXC

BX53M		Systém BXC-CBRML		Systém BXC-CBB	
Klasický mikroskop		<b>Základní</b> Šetří místo, použitím jen jednoho BF objektivu	<b>Všestranná</b> Základní, kompaktní sestavy	<b>Pokročilá</b> Plně motorizované sestavy pro čisté prostory	
					
Příklady konfigurací		BXFM-F, BXFM-ILHS, U-SWATLU, U-KMAS, BX3M-LEDR, CMP-LLHECBL, BXC-CBRML, STM7-MMOBAD BD-M-AD, SLMPLN20X	BXFM-F, BXFM-ILHS, U-SWATLU, U-KMAS, BX3M-LEDR, CMP-LLHECBL, U-D5BDREMC, BXC-REMECBL, U-MIXR-2, U-MIXRECBL, BXC-CBRML, MPLFLN5XBD2, LMPLFLN20XBD, LMPLFLN50XBD	BXC-FSU, BXC-RLI, U-SWATLU, BX3M-LEDR, U-D5BDREMC-VA, BXC-CBB, BXC-CBE1, BXC-LCBL1M, BXC-LCBL3M, MPLFLN2.5XBD, MPLFLN5XBD2, MPLFLN10XBD-2, MXPLFLN20XBD, MXPLFLN50XBD	
Objektiv	20X (NA: 0,25, WD: 25 mm)	5X NA: 0,15, WD: 12 mm 20X NA: 0,4, WD: 12 mm 50X NA: 0,5, WD: 10,6 mm	2,5X NA: 0,08, WD: 8,7 mm 5X NA: 0,15, WD: 12 mm 10X NA: 0,3, WD: 6,5 mm 20X NA: 0,55, WD: 3 mm 50X NA: 0,8, WD: 3 mm		
Minimální rozlišení při $\lambda=550$ nm	1,34 $\mu$ m (objektiv 20x)	0,67 $\mu$ m (objektiv 50x)	0,42 $\mu$ m (objektiv 50x)		
Maximální hloubka ostrosti při $\lambda=550$ nm	$\pm$ 4,4 $\mu$ m (objektiv 20x)	$\pm$ 12,2 $\mu$ m (objektiv 5x)	$\pm$ 43 $\mu$ m (objektiv 2,5x)		
Hmotnost – bez BXFM-F, stativu, řídicí jednotky	3,4 kg (7,5 libry)	4 kg (8,8 libry)	8,3 kg (18,3 libry)		
Režimy pozorování	Světlé pole (BF)	Světlé pole (BF), tmavé pole (DF), MIX	Světlé pole (BF), tmavé pole (DF)		
Zdvih ve směru Z	30 mm (ruční)	30 mm (ruční)	Hardware dodaný integrátorem		
Podpora automatického ostření	—	—	K dispozici		
Sloty posuvníku filtru	3	3	1		
Hlavice objektivů	Motorizovaná	—	K dispozici	K dispozici	
	Podtlak	—	—	K dispozici	
Maximální počet objektivů	1	5	5		
Polní číslo (mm)	26,5	26,5	26,5		
Velikost apertury	—	—	K dispozici		
Rozměry – bez BXFM-F, stativu, řídicí jednotky (Š × H × V)	108 mm × 249 mm × 215 mm (4,3 palce × 9,8 palce × 8,5 palce)	108 mm × 249 mm × 230 mm (4,3 palce × 9,8 palce × 9 palců)	132 mm × 404 mm × 277 mm (5,2 palce × 15,9 palce × 10,9 palce)		

\*Tyto konfigurace jsou uvedeny jako příklad. S výběrem vhodných komponent, které budou splňovat vaše požadavky, vám poradí náš místní zástupce.

# Pokročilé možnosti pro návrh a automatizaci systémů

## Všestranné směrové tmavé pole

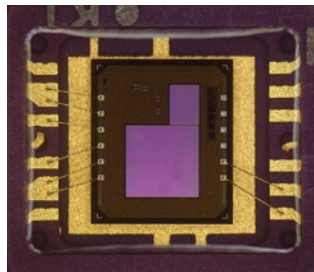
Technika tmavého pole se používá k pozorování světla rozptýleného nebo ohnutého na vzorku – například na škrábacích nebo vadách – u odrazných ploch nebo polovodičových waferů. Pomocí posuvníku MIX lze metodu tmavého pole používat bez velkého, speciálního optického vybavení. Klasická technika tmavého pole je navíc vylepšena 16 individuálně ovládanými LED diodami, které umožňují ovládat směr světla dopadajícího na vzorek. Kromě toho lze tuto techniku směrového tmavého pole, dosaženou použitím posuvníku MIX, kombinovat s technikou světlého pole, s pozorováním při jednoduché polarizaci i fluorescenčním pozorováním.



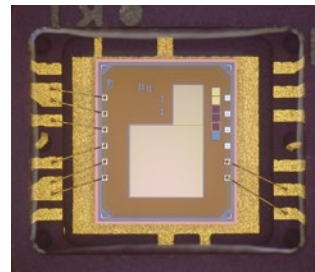
Posuvník MIX (horní strana)  
U-MIXR-2



Posuvník MIX (dolní strana)  
U-MIXR-2



Tmavé pole



MIX se světlým polem

## Široká škála revolverových hlavic objektivů

Se stále rostoucími nároky na automatizaci se zvyšují také nároky na motorizované revolverové hlavice objektivů. Společnost Evident prověřila výkonnost při použití pětipolohové a šestipolohové motorizované revolverové hlavice U-D5BDREMC a U-D6BDREMC. Revolverová hlavice objektivů U-D5BDREMC-VA, vhodná do čistých prostorů třídy 1, nyní odstraňuje použitím podtlaku prach i jiné částice. Do sestav BXC lze konfigurovat ruční, kódované i centrovatelné revolverové hlavice objektivů, a stejně tak i adaptéry pro jediný objektiv.



Motorizovaný BD revolverový držák  
objektivů s funkcí podtlaku  
U-D5BDREMC-VA



Adaptér pro měřicí objektiv  
STM7-MMOBAD

## Snímací jednotka automatického ostření

Jednotka BXC-FSU je laserový výrobek třídy 1\*1 pro aktivní vícebodové snímání pro monitorování směru, ve kterém se nachází ohnisko a stav zaostření. Tento snímač funguje velmi dobře u vzorků s nízkým kontrastem, jako jsou například neosazené wafery. Jedinečný algoritmus generuje stabilní signál ostření, nezávisle na zvětšení objektivu a šumu způsobenému periferním světlem. Referenční návod k příkazům, návod k použití a ukázkový software jsou dostupné na našich webových stránkách\*2.

\*1 Jedná se o laserový výrobek třídy 1, nejsou tedy nutná žádná další bezpečnostní opatření.

\*2 Návodů pro oblasti použití jsou k dispozici na vyžádání.



Snímací jednotka automatického  
ostření BXC-FSU

## Rychlá a snadná integrace

### Kompaktní řídicí jednotka

Řídicí jednotky BXC-CBRML a BXC-CBB se vyznačují malou půdorysnou plochou, nedisponují ventilátorem a skýtají různé možnosti montáže (například na zeď nebo na strop). V závislosti na použité řídicí jednotce lze funkce, jako je ovládání posuvníku MIX, osvětlovače, motorizované revolverové hlavice objektivů a LED světelného zdroje, integrovat a řídit pomocí vašeho softwaru.



Řídicí jednotka  
BXC-CBRML

### Rychlý přístup k technickým údajům

Naskenováním QR kódu získáte přístup k 3D CAD datům, informačním listům, regulační dokumentaci a dalším informacím:



- Společnost EVIDENT CORPORATION je držitelem certifikace ISO14001.
- Společnost EVIDENT CORPORATION je držitelem certifikace ISO9001.
- Microsoft a Windows jsou registrované ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech. Všechny názvy značek nebo produktů použité v tomto návodu jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.
- Všechny názvy společností a názvy produktů jsou registrovanými ochrannými známkami a/nebo ochrannými známkami příslušných vlastníků.
- Technické parametry a vzhled se mohou změnit bez předchozího upozornění ze strany výrobce.

[EvidentScientific.com](http://EvidentScientific.com)

**EVIDENT**

EVIDENT CORPORATION  
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Sindzuku, Sindzuku-ku, Tokio 163-0910, Japonsko

**OLYMPUS**

N8602477-082023



E0440178CS