

## Žákovský mikroskop 40x-400x

Obj. číslo 200.3500



třída	vhodný pro pozorování	osvětlení	specifikace	úroveň požadavků
SI	rostlinných buněk preparátů hmyzích křídel	230 V / 15 W	40 – 400x tubus otočný o 360° hrubé ostření na obou stranách	•

Tento mikroskop je přesným vědeckým přístrojem a je koncipován pro dlouhodobé používání při minimálních nárocích na údržbu.

Tento návod k obsluze obsahuje informace důležité pro správné a bezpečné použití přístroje.

Conatex odmítá nést jakoukoli odpovědnost při nesprávném použití přístroje, které není uvedeno v tomto návodu k obsluze.

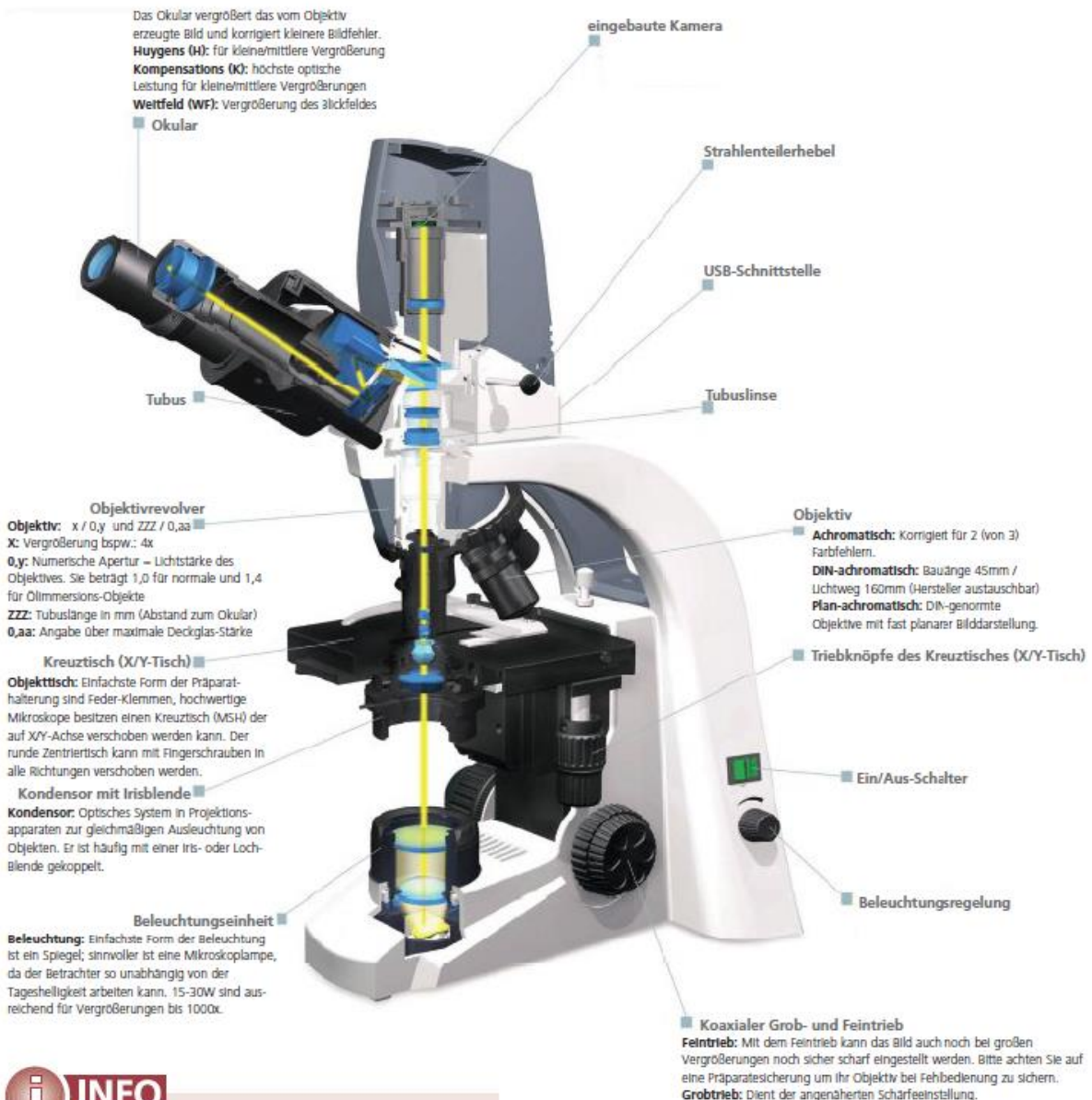
CONATEX – DIDACTIC UCEBNI POMUCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6

Tel.: 224 310 671 – Tel./Fax: 224 310 676

Email: conatex@conatex.cz – [http: www.conatex.cz](http://www.conatex.cz)

## Steckbrief - Mikroskop

Das Okular sorgt für eine Nachvergrößerung des vom Objektiv erzeugten Bildes. Ist das Objektiv eines Schülermikroskopes schlecht und hat eine geringe Auflösung, kann auch das beste Okular keine Details mehr zeigen. (Denken Sie an die billigen Kunststoff-Mikroskope aus dem Spielzeugladen. Diese Geräte bieten zwar eine hohe Vergrößerung, aber Details sieht man nicht.) Wir sprechen in so einem Fall von einer "Leervergrößerung". In der Regel ist es so, dass je höher die Vergrößerung des Objektivs ist, desto besser auch die Auflösung sein wird (natürlich bei Objektiven aus derselben Baureihe). Eine 600fache Vergrößerung mit einem 10x Okular und 60x Objektiv gibt daher mehr Bildinformationen her, als eine 600fache Vergrößerung durch Kombination eines 15x Okular mit einem 40x Objektiv.



### INFO

Wenn Sie bei Stereomikroskopen die Möglichkeit haben, eine andere Vergrößerung mittels einer Vorsatzlinse zu erreichen, sollten Sie diese Lösung einem Okularwechsel immer bevorzugen! Auflösung und Tiefenschärfe bleiben unter Verwendung einer Vorsatzlinse in der Regel besser erhalten.

## Legenda:

Steckbrief...	<b>Vložená informace – mikroskop</b> Okulár zajišťuje zvětšení obrazu vytvářeného objektivem. Pokud je objektiv školního mikroskopu špatný a má nízké rozlišení, nezajistí lepší výsledky ani použití sebelepšího okuláru. (Vzpomeňte si na levné plastové mikroskopy z obchodů s hračkami. Tyto přístroje sice nabízí velké zvětšení, ale detaily na nich nejsou vidět.) V takovémto případě hovoříme o „jalovém zvětšení“. Zpravidla je to tak, že čím vyšší je zvětšení objektivu, tím lepší by mělo být i rozlišení (přirozeně u objektivů z téže konstrukční řady). 600násobné zvětšení s 10x okulárem a 60x objektivem proto poskytne více podrobností než stejné 600násobné zvětšení, dosažené ale kombinováním 15x okuláru a 40x objektivu.
Das Okular...	Okulár zvětšuje obraz vytvářený objektivem a koriguje malé vady obrazu. <b>Huygens (H):</b> pro malé/střední zvětšení <b>Kompensace (K):</b> maximální optický výkon pro malé/střední zvětšení <b>Široké pole (WF):</b> zvětšení zorného pole
eingebaute...	vestavěná kamera
Strahlenteiler-hebel	páka děliče světla
USB...	rozhraní USB
Tubuslinse	čočka tubusu
Objektivrevolver...	revolverová hlava s objektivy <b>Objektiv:</b> x/0,y a ZZZ/0,aa <b>x:</b> zvětšení, například 4x <b>0,y:</b> numerická apertura = světelnost objektivu. Činí 1,0 pro normální objekty a 1,4 pro objekty s olejovou imerzí <b>ZZZ:</b> délka tubusu v mm (vzdálenost k okuláru) <b>0,aa:</b> informace o maximální tloušťce krycího sklíčka
Kreuztisch....	křížový stolek (stůl X/Y) <b>Objektivý stolek:</b> Nejjednodušším způsobem upevnění preparátu je použití pružných svorek, kvalitní mikroskopy jsou vybavené křížovým stolcem (MSH), který je možné nastavovat v osách X a Y. Kruhový středící stolek je možné posouvat pomocí šroubů ve všech směrech
Kondensator....	kondenzor s regulační clonkou <b>Kondenzor:</b> optický systém u projekčních přístrojů pro rovnoměrné osvětlení objektů. Je často používán ve spojení s regulační (iris) nebo děrovanou clonkou
Beleuchtungs...	osvětlovací jednotka <b>Osvětlení:</b> Nejjednodušší formou osvětlení je použití zrcátka; účelnější je však lampa, protože pozorovatel je pak schopen pracovat nezávisle na denním světle. Výkon 15 – 30 W postačuje pro zvětšení až 1000x
Objektiv	objektiv <b>achromatický:</b> koriguje 2 (ze 3) barevných odchylek <b>DIN achromatický</b> – konstrukční délka 45 mm / dráha světla 160 mm (možné použití výrobků různých výrobců) <b>achromatický rovinný:</b> objektivy normalizované podle DIN s téměř planárním zobrazováním
Triebknöpfe...	knoflíky pro nastavení křížového stolku (X/Y stolku)
Ein/Aus-Schalter	vypínač
Beleuchtungsregelung	regulace osvětlení
Koaxialer....	koaxiální hrubé (makro) a přesné (mikro) zaostření <b>Mikrošroub:</b> pomocí tohoto šroubu je možno spolehlivě zaostřit objekt i při velkém zvětšení. Dbejte na zajištění preparátu, aby nedošlo při chybné obsluze k poškození objektivu <b>Makrošroub:</b> slouží pro přibližné zaostření
Info...	<b>Informace</b> Pokud máte u stereomikroskopu možnost dosáhnout jiného zvětšení použitím předsádkové čočky, dejte jí přednost před výměnou objektivu! Rozlišení a ostrost obrazu jsou při použití předsádkové čočky zpravidla lepší.

## Vybalení a montáž

- Mikroskop je dodáván v polyesterovém obalu. Při otevírání obalu musí nápis „UP“ směřovat nahoru.
- Jednotlivé objektivy jsou zabaleny samostatně v ochranných pouzdrech. Vyjměte objektivy z pouzder a nasadte je do revolverové hlavy.

## Použití mikroskopu

- Natočte tubus do polohy, která Vám bude při pozorování vyhovovat.

- Položte držák objektu doprostřed stolku mikroskopu tak, aby byl objekt osvětlen světlem.
- Nastavte na revolveru objektiv 4x a pomocí zaostřovacího šroubu objekt zaostřete.
- Nastavte regulační clonu.
- Teprve teď můžete použít objektiv s větším zvětšením a pomocí zaostřovacího šroubu zaostřit pozorovaný objekt.

### Údržba

- Chraňte přístroj před prachem, vodou a nárazy
- Provozní teplota je 0 až 40°C
- Maximální vlhkost vzduchu 85 %
- Optické díly vyčistěte po použití měkkým hadrem
- Nepoužívejte pro čištění rozpouštědla nebo abrazivní prostředky
- Při výměně lampy je nutno odpojit přístroj od elektrického napájení
- Při zaslání přístroje firmy Conatex k údržbě/opravě použijte laskavě původní obal.

### Napájení

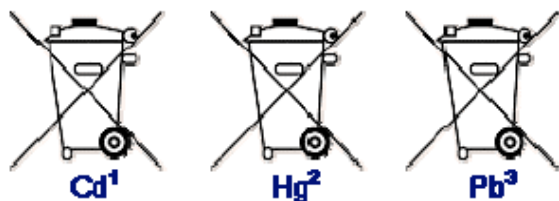
- 230 V, 50/60 Hz
- lampa s žárovkou 230 V / 20 W
- pojistka T1A

### Recyklace

Podle článku 13 výnosu č. 151 z 25.07.2005 „Provádění směrnic 2002/95/EU, 2002/96/EU a 2003/08/EU ve vztahu k použití nebezpečných látek v elektronických a elektrických přístrojích a k likvidaci odpadů“

Baterie obsahující škodlivé látky jsou označeny symbolem přeškrtnuté popelnice. Pod symbolem popelnice je pak uvedena chemická značka příslušné škodlivé látky. Označení jsou přítomny následující:

- <sup>1)</sup> baterie obsahuje kadmium („Cd“)
- <sup>2)</sup> baterie obsahuje rtuť („Hg“)
- <sup>3)</sup> baterie obsahuje olovo („Pb“)



Tyto baterie musí být likvidovány odděleně od přístroje. Baterie nesmí být ukládány do komunálního odpadu. Jste ze zákona povinni vrátit vybité baterie, aby mohla být zajištěna jejich odborná likvidace. Vybité baterie je možné vrátit ve sběrném dvoru. Pokud se jedná o baterie stejného druhu, který dodáváme nebo jsme dodávali ve svém sortimentu, můžete tyto baterie zaslat zpět naší firmě.