

Příloha č. 2 : Technické podmínky

1. Technické požadavky na invertovaný mikroskop – 1ks

Základní charakteristika:

Invertovaný mikroskop nejvyšší třídy s reliéfním/modulačním kontrastem a epifluorescencí.

STATIV

Koaxiální systém hrubého a jemného ostření s nastavitelným dorazem pro rychlé znovaostření a s nastavitelnou tuhostí posunu. Ostření zdvihem revolverové hlavy. Napájení externím zdrojem. Oddělená optická a elektrická soustava.

Boční TV/foto výstup

Rozvod světla přepínatelný:

100% okuláry / 0% boční výstup; 0% okuláry / 100% boční výstup

Šestipolohová revolverová hlava s objektivy

OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVA

Koehlerova osvětlovací soustava (irisová clona pole, irisová aperturní clona) s 100W halogenovou žárovkou umístěná na odklopitelném sloupku. Plynulá regulace intenzity osvětlení s předvolbou, nezávislá na síťovém vypínači, konverzní filtr : na denní světlo

STOLEK

Pevný stolek s univerzálním křížovým posuvem pro různé typy vzorků (sklíčka, Petriho misky, mikrotitratční destičky), pohyb po ploše min. 50 x 50 mm. a se spodním koaxiálním ovládáním pro pravou ruku.

OPTICKÁ SOUSTAVA

Optická soustava s korekcí na nekonečno, vybavení pro pozorování ve světlém poli a reliéfním/modulačním kontrastu.

KONDENZOR

Univerzální kondenzor s velkou pracovní vzdáleností 45mm pro světlé pole a reliéfní/modulační kontrast.

OBJEKTIVY

Semiplan apochromaty pro světlé pole a reliéfní/modulační kontrast s velkou pracovní vzdáleností : zvětšení 10x, 20x, 40x

Planachromát 2x

Plan apochromát 60x olejová imerze, N.A. 1,35

OKULÁRY a TUBUS

Okuláry 10x se zorným polem č. 22 (F.N. 22). Ergonomický naklápací binokulární tubus se zorným polem č.p. 22.

FLUORESCENCE

Excitace 100W Hg výbojkou, epifluorescenční osvětlovač, sada 3 fluorescenčních filtrů pro excitaci v UV, modré a zelené oblasti spektra v 6-ti četném rotačním držáku fluorescenčních filtrů

KAMERA

Digitální barevná chlazená kamera s vysokou citlivostí a rozlišením min 10 milionů pixelů, snímací CCD s uhlopříčkou 2/3", velikost pixelu min. 6 µm x 6 µm

Barevná hloubka R,G,B 3x12bitů

Živý náhled o velikosti až 1360x1024 s rychlosťí 15 snímků/s

Maximální rozlišení snímku 4140 x 3096 pixelů

Binning 2x, 4x

Expoziční časy 1/44000s až 60s

Módy expozice auto, manual, fluorescence, časosběrné snímání

Termoelektrické chlazení pomocí Peltierova článku, který ochlazuje CCD snímač o 10°C oproti teplotě okolí (25°C)

PCI expres karta pro komunikaci s PC

SOFTWARE

živý obraz na monitoru PC (usnadňuje ostření a může být použit pro demonstrační účely)

měření v obraze a vkládání kalibrovaného měřítka

automaticky vytvářená tabulka naměřených hodnot s možností psaní poznámek a exportování do programu tabulového kalkulátoru

práce s více snímků - navigace pomocí „panelu náhledů“

zobrazení 2 nebo 4 snímků vedle sebe (např. pro účely porovnání)

úpravy snímků

vyznačování zajímavých detailů a vkládání textových popisků do snímku

automatické pořizování snímků v definovaném časovém intervalu

tvorba videosekvencí z pořízených snímků

automatická aktualizace z Internetu

režim „prezentace“ (slideshow)

Funkce měření v obraze:

měření délek (úsečka, lomená čára)

vkládání kalibrovaného měřítka (možnost uživatelsky definovat typ měřítka, vertikální nebo horizontální pozice ve snímku, měřítka se při zvětšování snímku na monitoru počítače průběžně přepočítává)

měření ploch a obvodů (nástroje: elipsa, obdélník, polygon)

měření úhlů (libovolný úhel, úhel sevřený s osou x, úhel sevřený s osou y)

počítání objektů

analýza fází

zobrazení pravoúhlé kalibrované mřížky

možnost uzamčení kalibrací s ochranou heslem

možnost volby měřených veličin a jejich písmenného označení u jednotlivých měřících objektů

pole s naměřenou hodnotou lze ve snímku libovolně přesouvat, s měřícím objektem zůstává hodnota spojena pomocnou čarou



2. Technické požadavky na invertovaný mikroskop - 2ks

Mikroskopovací metody:

Pozorování v procházejícím světle – všechna zvětšení

Pozorování ve fázovém kontrastu – zvětšení 4x, 10x, 20x a 40x

Pozorování v reliéfním/modulačním kontrastu – zvětšení 20x a 40x

STATIV

Koaxiální systém hrubého a jemného ostření s nastavitelným dorazem pro rychlé znovaostření a s nastavitelnou tuhostí posunu.

Rozvod světla přepínatelný 100% binokulár, 20%/80%- binokulár / boční výstup.

Šestipolohová revolverová hlava pro objektivy

Boční výstup pro připojení kamery

OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVA

Osvětlovací soustava s 30W halogenovou žárovkou

KONDENZOR

Kondenzor pro světlé pole, fázový kontrast a reliéfní/modulační kontrast, s velkou pracovní vzdáleností.

STOLEK

Mechanický x-y stolek se spodním koaxiálním ovládáním pro pravou ruku. Držák skel a petriho misek.

OBJEKТИVY

Planfluorit 4x, achromáty s dlouhou prac. vzdál. 10x, 20x a 40x, pro fázový kontrast, 20x a 40x pro reliéfní/modulační kontrast

OKULÁRY: 10x

KAMERA

CMOS, 1,3 Mpix, USB 2.0

SOFTWARE

S živým obrazem na monitoru PC, snímání obrazu, úpravy obrazu, kalibrované měření velikosti objektů



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
KONKURENCESCHOPNOST



je možné měnit velikost písma naměřených hodnot ve snímku, barvu a tloušťku měřících čar, barvu pomocných čar
výsledky měření jsou průběžně zobrazovány v přehledné tabulce obsahující také základní statistiky. Ke každému měření je možné napsat textovou poznámku a celou tabulku naměřených hodnot je možné exportovat do tabulkového editoru pro další zpracování a tisk

Příslušenství:

Adaptér pro připojení kamery s C-závitem
halogenová žárovka 100W
protiprachový kryt.