

Numer referencyjny postępowania: 90-DZP.261.53.2022

załącznik nr1 do SWZ

Sygnatura DAN: 013/2022

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIANIA

Mikroskop stereoskopowy mobilny z wysięgnikiem

Mikroskop stereoskopowy mobilny z wysięgnikiem z możliwością obserwacji i skanowania topografii powierzchni w 3D.

Liczba: 1 komplet

Istotne parametry techniczne:

- A. Główna jednostka sterująca kompatybilna z samodzielnym komputerem PC z pełnym dostępem do wszystkich funkcji Windows 10/11. Możliwość korzystania z wszelkiego rodzaju oprogramowania innych firm na komputerze przeznaczonym do obsługi mikroskopu.
1. Wykonywanie i nagrywanie zdjęć i filmów, a także wykonywanie pomiarów obiektów lub detali o wymiarach od 14,6 mm do 0,002 mm. Rozdzielczość w pikselach: 1632 x 1224; Format plików: JPEG, TIFF, BMP; Zapisywanie na wewnętrznym dysku SSD/HDD lub w sieci, lub USB, lub na jakimkolwiek nośniku połączonym z komputerem.
 2. Możliwość obserwowania obiektów dowolnej wielkości, dzięki możliwości pracy poza stolikiem XY oraz możliwość zastosowania systemu jako urządzenie mobilne (przenośne).
 3. Minimum 2 m kabel łączący z obiektywem.
 4. System kompatybilny / rozszerzalny do inspekcji kontaktowej i bezkontaktowej.
 5. Moc obliczeniowa systemu powinna być zawarta w zewnętrznym urządzeniu, wydzielonym w stosunku do urządzenia do obserwacji i pomiaru 3D, aby mogła być w przyszłości modernizowana i dlatego musi być kompatybilna z ekranami dotykowymi, laptopami, komputerami stacjonarnymi, komputerami typu all-in-one.
 6. System musi być kompatybilny / rozszerzalny o obiektywy o powiększeniu umożliwiającym poziome pole widzenia co najmniej w zakresie od 305 mm do 0,035 mm.
 7. System musi mieć możliwość rozbudowy / być rozszerzalny o konfokalne czujniki światła białego.
- B. Cyfrowa kamera:
1. 2/3-calowy czujnik CMOS z min. 3 milionów pikseli.
 2. Obserwacja w czasie rzeczywistym minimum 50 klatek/s.
 3. Nagrywanie wideo z rozdzielczością min. Full HD.
- C. Źródła światła:
1. Źródło światła LED o dużej, zmiennej od 100% do 1% intensywności i temperaturze barwowej 5700 K, z czasem życia minimum 30 000 godzin pracy.
 2. Elastyczny światłowód z możliwością ręcznego użycia pod dowolnym kątem.
- D. Oprogramowanie:

1. Oprogramowanie do pomiaru 2D ze statystyką i funkcją automatycznego zliczania cząstek.
2. Auto fokus i Multi fokus (tworzenie rozszerzonej głębi ostrości) oraz wyświetlanie obrazu 3D.
3. Dane wyjściowe muszą być również możliwe do zapisu w formacie CSV (chmura punktów). Możliwe generowanie automatycznych szablonów raportów Microsoft Excel © - Możliwość eksportu pomiarów do raportu Excel lub plików CSV.
4. Oddzielne oprogramowanie pomiarowe 2D oraz z automatycznym rozpoznawaniem zapisanych informacji o skali i obiektywie w metadanych dla dodatkowych komputerów PC z nieograniczoną liczbą licencji.

E. Funkcje:

1. Bardzo szybkie (poniżej 1s) automatyczne ustawianie ostrości: podwójne kliknięcie na dowolny obszar w polu widzenia.
2. Funkcja HDR na żywo (Live High Dynamic Range).
3. Automatyczne rozpoznawanie obiektywu i powiększenia.
4. Możliwość eksportu raportów danych do Excela na tym samym komputerze, na którym znajduje się oprogramowanie do mikroskopu.
5. Możliwość zdalnego sterowania urządzeniem (przesuw w osi Z, tworzenie głębi głębokości, pomiar 2D na żywo) poprzez łącze internetowe. Możliwość korzystania z głównych funkcji mikroskopu, gdy fizycznie go nie ma, np. w przypadku długich inspekcji artefaktów może być wskazane kontynuowanie pracy przez połączenie z mikroskopem za pośrednictwem platform takich jak TeamViewer, Teams i in.

F. System obiektywu:

1. Minimalny zakres pola widzenia w poziomie 14,5mm do 0,13mm bez konieczności zdejmowania obiektywu ze statywu.
2. Minimalna odległość pracy: 10 mm.
3. Głębina ostrości min. 0,8 mm przy powiększeniu z poziomym polem widzenia 14,5 mm.
4. Kompatybilny / rozszerzalny o obiektyw umożliwiający zmotoryzowaną dookólną 360° obserwację pod kątem.

G. Mobilny system statywu XYZ:

1. Statyw na blokowanych kółkach (3 blokowane kółka) z obrotową głowicą kulkową z możliwością zamocowania obiektywu i zmotoryzowanej osi Z, umożliwiającą kontrolę pod dowolnym kątem 360° i modelowanie 3D obiektów poziomych, płaskich, pionowych i pochyłych, np. obrazów bez usuwania ich ze ściany.
2. Ramię sprężynowe regulowane do ciężaru obiektywu i osi Z z min. przesuwem 600 mm.
3. Zakres roboczy w pionie od 650 mm do 2000 mm.
4. Zakres roboczy w poziomie min. 1350 mm.
5. Min. zakres ruchu zmotoryzowanego w osi Z 75 mm z min. krokiem 0,05 um (50 nm).

H. Wymagane wsparcie:

1. Instalacja, kalibracja obiektywu, szkolenie i aktualizacja oprogramowania.
2. Nieograniczona obsługa zdalnego sterowania wideo na żywo w zestawie. Zapewnienie użytkownikowi bezpłatnego wsparcia poprzez udostępnianie ekranu przez min. 12 miesięcy.

Gwarancja: minimum 12 miesięcy

*Kierownik
Działu Aparatury Naukowej*

mgr Bartosz Zawacki