

Wymagania dla:

Mikroskop z kamerą służący do oceny smarności z zastosowaniem aparatu o ruchu posuwisto-zwrotnym wysokiej częstotliwości (HFRR) zgodnie z normą PN-EN ISO 12156-1:2024-02.

Aparat kompletny, fabrycznie nowy, który nie był przedmiotem wystaw i prezentacji, dostarczony do laboratorium z kompletnym oprzyrządowaniem.

1. Wymagania techniczne aparatu:

Kompletna konfiguracja mikroskopu z regulowanym układem oświetlenia wg Koehlera :

- okular 10x, pole widzenia min. 20 mm,
- misa rewolweru obrotowa czterogniazdowa kodowana
- nasadka obserwacyjna binokularowa uchylna
- możliwa regulacja tubusu
- system optyczny: optyka z korekcją barw do nieskończoności
- technika obserwacji: światło przechodzące i światło spolaryzowane w technice jasnego pola
- oświetlenie LED min 3W
- tryb ECO
- mechaniczny stolik mikroskopowy o wymiarach minimalnych 140/130 mm
- ustawienie ostrości: regulacja zgrubna i precyzyjna
- regulacja natężenia oświetlenia
- kondensor z polaryzacją z możliwością regulacji
- obiektywy 10x
- minimalna klasa obiektywu IPLAN
- adapter kamery
- osłona przeciwpylowa w zestawie

2. Wyposażenie dodatkowe do mikroskopu:

Kolorowa kamera mikroskopowa o rozdzielczości minimum 8 MPIX, ULTRA HD (4K)

- rozmiar sensora min. przekątna obrazu 8,1 mm
- tryb HDR z szybkim przesylem min 30 klatek na sekundę
- łączność z monitorem i komputerem
- możliwość zapisywania obrazów na nośniku USB
- kompatybilność z Wi-Fi
- minimum 2 porty USB
- zintegrowane opcje obróbki obrazu
- zakres spektralny min. 400nm, filtr IR
- funkcja poprawy jakości obrazu na żywo,
- automatyczna regulacja ekspozycji
- automatyczny balans bieli

Oprogramowanie analizy obrazu z funkcją:

- pozyskiwania obrazów
- pozyskiwania filmów
- dokonywania pomiarów powierzchni, obwodów, średnic
- pozyskiwania obrazów z kilku głębi ostrości i łączenia w 1 obraz

3. Wzorcowanie

- pomiaru długości w osi x oraz osi y wykonane przez akredytowaną jednostkę wzorcującą.

Uwaga odnośnie do wzorcowania

Wyposażenie pomiarowe powinno być wzorcowane zgodnie z wymaganiami PCA zgodnie z dokumentem DA-06 wyd. 8. Punkty pomiarowe wzorcowania powinny zawierać się w Zakresie Akredytacji Usługodawcy. Świadectwa wzorcowania powinny zawierać: symbol akredytacji-

wzorcowanie, zastosowaną spójność pomiarową, wzorcową wartość odniesienia, zmierzona wartość odniesienia wzorcowanego obiektu, błąd pomiaru i niepewność rozszerzoną pomiaru.

4. Wymagania dodatkowe - Wymagania komputera dla aparatów do podłączenia do systemu LIMS

Dodatkowe wymaganie: zestaw komputerowy - w przypadku, gdy do obsługi oferowanego aparatu wymagany jest zestaw komputerowy preferujemy jego realizację we własnym zakresie.

Podstawowy zestaw komputerowy DELL **Pro Slim QCS1250** stosowany w ORLEN Laboratorium posiada następujące parametry:

- procesor: Procesor Intel(R) Core(TM) i3-14100 (4 rdzenie, do 4,7 GHz)
- pamięć RAM: 16GB (1 x 16GB), DDR5
- karta graficzna: Intel Integrated Graphics
- dysk SSD 256 GB, M.2 2230, PCIe NVMe, TLC
- monitor 24" Dell P2425 1920x1200
- oprogramowanie: Windows 11 Pro wielojęzyczny, wersja angielska, czeska, węgierska, polska, słowacka
- rozbudowę o dodatkową kartę sieciową

Zestaw komputerowy wyszczególniony powyżej posiada możliwość rozbudowy lub modyfikacji:

- o dodatkowe porty RS 232
- zmiana procesora z i3 do i5
- zmiana pamięci RAM z 16 GB do 32 GB
- zmiana dysku z 256 GB SSD na 512 GB SSD
- o dodatkową kartę graficznej (4GB, 3x mDP)
- o dodatkowy Napęd optyczny DVD+/-RW

– wymagane zgłoszenie potrzeby rozbudowy o w/w elementy

WAŻNE:

Prosimy o informację: czy zestaw komputerowy o w/w parametrach jest kompatybilny i optymalny z oferowanym przez Państwa aparatem oraz oprogramowaniem sterującym.

W przypadku, gdyby zestaw o przedstawionych powyżej parametrach nie spełniał wymagań prosimy o wskazanie właściwej konfiguracji zestawu komputerowego bazując na powyższych parametrach – wymagane przedstawienie jego specyfikacji.

5. Przeszkolenie Personelu Pracowni (min. 3 osoby) w zakresie:

- obsługi i bieżącej konserwacji aparatu,
- przeglądów / konserwacji zgodnie z Instrukcją obsługi,
- regulacji i ustawiania parametrów,
- diagnozy, analizy i naprawy najczęstszych usterek (podstawowych usterek) / awarii.

Zakończenie szkolenia nadaniem uprawnień w formie certyfikatu.

6. Gwarancja - minimum 12 miesięcy.

7. Warunki odbioru aparatu :

- a. Dostawa, wniesienie, montaż, instalacja i uruchomienie aparatu w Pracowni Użytkownika.
- b. Dostawa wymaganej dokumentacji:
 - dokument poświadczający dopuszczenie do stosowania na terenie Unii Europejskiej (CE),
 - karta gwarancyjna wraz z warunkami gwarancji (okres gwarancyjny na minimum 12 miesięcy), z uwzględnieniem kosztów przeglądów serwisowych, jeśli wymagane dla utrzymania określonego okresu gwarancji,
 - świadectwo wzorcowania pomiaru długości wydane przez akredytowaną jednostkę wzorcującą,

- kompletna instrukcja obsługi aparatu: oryginalna oraz w języku polskim (w wersji papierowej oraz elektronicznej), instrukcja obsługi powinna zawierać min.:
 - rysunki, schematy, opisy i objaśnienia niezbędne do użytkowania, konserwacji i naprawy oraz sprawdzenia prawidłowości jej działania,
 - opisy i objaśnienia niezbędne do ustawienia i regulacji aparatu,
 - opis czynności regulacyjnych i konserwacyjnych wraz z instrukcjami,
 - specyfikacje części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.
- c. Podpisanie Protokołu Odbioru przez Użytkownika oraz Dostawcę potwierdzającego spełnienie powyższych wymagań.