

## Technická specifikace

Simulátor slunečního světla s monochromátorem se musí skládat z následujících komponent a musí splňovat následující technické požadavky:

- Plnospektrální simulátor slunečního světla:
  - Výkon Xe lampy 300 W;
  - Vhodný vodní filtr;
  - Přídavný držák filtrů pro filtry o průměru 50 mm;
  - Elektromechanická závěrka:
    - Otvor minimálně 35 mm
    - Minimální doba expozice 500 ms nebo kratší
  - Dva pracovní režimy:
    1. Výstup optimalizovaný pro optická vlákna;
      - Ohebné vlákno kompatibilní s UV světlem (nejméně 1 m dlouhé) s kolimátorem;
      - Kolimovaný světelný paprsek o průměru nejméně 15 mm na výstupu z vlákna;
      - Výstupní intenzita: 1000 W/m<sup>2</sup> (1 slunce);
      - Shoda se skutečným slunečním světlem alespoň třídy BBC (spektrální shoda, rovnoměrnost, stabilita);
    2. Výstup optimalizovaný pro přenos světla na vstup monochromátoru.
  
- Monochromátor:
  - Kompatibilita se simulátorem slunečního světla (tj. optimalizované optické spojení mezi simulátorem slunečního světla a monochromátorem pro přenos maximální intenzity světla do monochromátoru);
  - Kompatibilita s UV světlem;
  - Clonové číslo f/4.2 nebo lepší;
  - Ohnisková vzdálenost v rozsahu 280-320 mm;
  - Alespoň dva výstupy;
  - Dálkově ovládané odklápěcí zrcadlo pro přesměrování světla na zvolený výstup;
  - Motorizovaný držák pro nejméně tři vhodné (maximální účinnost nejméně 80% při zvolené vlnové délce) difrakční mřížky (velikost min. 60 mm x 80 mm) s následujícími vlastnostmi:
    - 600 l/mm                      maximální účinnost při 300 nm;
    - 600 l/mm                      maximální účinnost při 500 nm;
    - 1200 l/mm                     maximální účinnost při 500 nm;
  - Motorizované kolo filtrů pro filtry o průměru 25 mm; Je nutné namontovat následující filtry:
    - Záslepka
    - Dlouhopásmový třídicí filtr s hraniční vlnovou délkou 400 nm
    - Dlouhopásmový třídicí filtr s hraniční vlnovou délkou 750 nm
    - ND filtr, OD: 0.3
    - ND filtr, OD: 1



Spolufinancováno  
Evropskou unií

- Nezávisle nastavitelná šířka jedné vstupní a dvou výstupních štěrbin (minimálně v rozsahu 10  $\mu\text{m}$  - 8 mm);
  - Minimální výška štěrbin 20 mm;
  - Výstupní optické vlákno (obdélníkové (nejméně 10 x 1,25 mm) až kulaté (v rozsahu 4-6 mm); propustnost nejméně v rozsahu 200-1000 nm; flexibilní; délka nejméně 1 m;
  - Vhodný adaptér pro výstupní optické vlákno;
  - Ovládání PC (alespoň volba vlnové délky, mřížky, polohy filtrového kola a polohy odklápěcího zrcátka).
- 
- Všechny kabely, napájecí zdroje a řídicí jednotky nezbytné pro správnou funkci všech komponent;
  - Dostatečně velká optická deska (nejméně 12,7 mm silné), aby bylo zajištěno bezpečné upevnění a vyrovnání simulátoru slunečního světla a monochromátoru;
  - Řídicí software umožňující ovládání každé součásti;
  - Vývojový kit (alespoň pro LabVIEW), který umožňuje vývoj vlastního software pro ovládání jednotlivých komponent.



Spolufinancováno  
Evropskou unií