

Sicurezza laser

Laser presenti in laboratorio:

Laser He-Ne della Melles Griot 25-LHP-991-230 potenza in uscita 7 mW continua a 632.8 nm

Oppure

Laser He-Ne della Melles Griot 05 LRR BS1 potenza in uscita 4.5 mW continua a 632.8 nm

Pericolo: danni alla retina per esposizione diretta del fascio a causa della sua alta brillantezza

Misure di sicurezza:

La presenza del laser classe 3B (potenza continua del fascio superiore a 1 mW) è segnalata sulla porta d'ingresso.

La chiave del laser è custodita dal docente del corso.

Persone autorizzate a operare sul laser: docente del corso e studenti dopo le lezioni sui pericoli e sulle norme di sicurezza.

Quando il laser è in funzione la porta d'ingresso viene chiusa a chiave per impedire l'ingresso accidentale di persone non autorizzate. L'altra porta non può essere aperta dall'esterno.

Il percorso in aria del fascio e delle riflessioni di filtro, prima lente e finestra d'ingresso del criostato sono limitate da protezioni metalliche e dal criostato dopo circa 30-40 cm di percorso.

La riflessione del campione è bloccata da schermi tra criostato e monocromatore e dopo il monocromatore. Sulle protezioni vi sono targhette che avvertono del pericolo " Attenzione - radiazione laser di classe 3B in caso di apertura evitare l'esposizione al fascio ". Le riflessioni dal campione hanno una potenza massima di circa 1.5 mW

Quando gli studenti devono allineare il fascio rimuovendo le protezioni o accendere il laser, prima di farlo inseriscono subito dopo il laser un filtro che attenui il fascio di un fattore 10 o 100 oppure ruotano il filtro interferenziale per ottenere lo stesso effetto e scendere con la potenza del fascio sotto 1 mW. Il filtro viene rimosso quando il fascio è allineato e in sicurezza.

Quando si opera sul fascio del laser gli studenti indossano sempre occhiali di protezione Laservision che attenuano la radiazione laser a 632.8 nm di un fattore maggiore di 60 o 150, attenuando cioè il fascio diretto a 0.1 mW o a 0.04 mW.

Quando il fascio è allineato sul campione le protezioni vengono rimesse al loro posto.

In caso di emergenza c'è sul banco ottico un pulsante rosso per spegnere il laser.