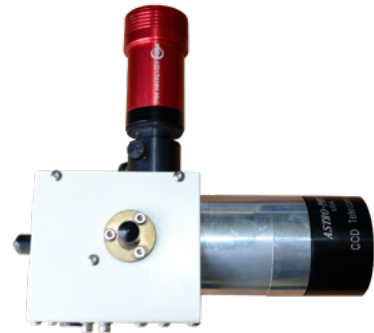


Systeme eShel III

Assemblage de l'instrument



Bienvenue dans l'univers du système eShel III

Vous trouverez dans ce document comment installer votre système eShel III complet.

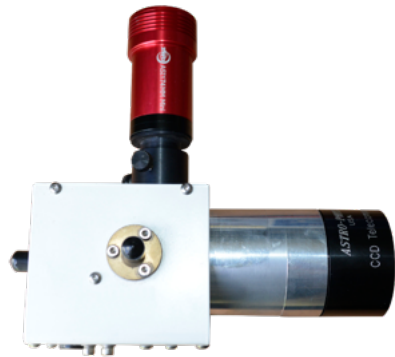
Chaque élément (spectroscopie, bonnette de guidage, module d'étalonnage) fait l'objet d'une notice détaillée séparée.

Bonne installation, et bonnes observations !

Shelyak, octobre 2026



1 Les divers sous ensembles du spectrographe



La bonnette :

Ce sous ensemble comprend la caméra d'autoguidage (montée et réglée) ainsi qu'un éventuel réducteur de focale. Si la focale de votre instrument correspond à celui du module alors il suffit de visser le coulant 50,8mm livré avec la bonnette.

Vous pouvez installer ce sous ensemble sur votre télescope en veillant à bien orienter le module selon les axes d'ascension droite et de déclinaison (pour simplifier les mouvements de guidage)

la bonnette permet d'injecter dans la fibre optique du spectrographe le signal issu soit de la cible, soit du module d'étalonnage.



Le spectrographe eShel III :

Ce sous ensemble comprend le spectrographe équipé de sa caméra science.

Le spectrographe est à installer dans une pièce sombre et stable en température. Il peut être aussi installé dans une enceinte régulée en température, ce qui assurera une meilleure stabilité des spectres.

Il est relié à la bonnette via une fibre optique de 50 μm .

2 fibres optiques :

Le système à besoin de 2 types de fibres optiques.

Bien repérer la fibre objet (**50 μm**) et la fibre d'étalonnage (**200 μm**). Les références sont indiquées au niveau des connecteurs FC/PC.

Prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous manipulez les fibres optiques, elles demeurent très fragiles malgré leur gaine en Inox. Lorsqu'elles ne sont pas reliées,

2 alimentations 110/220V AC vers du 12V DC :

Fournis avec un câble secteur. Ces 2 alimentations sont utilisées pour le module d'étalonnage et l'alimentation haute tension.



Alimentation haute tension :

A utiliser pour générer la haute tension nécessaire pour la lampe à cathode creuse thorium/argon.

Bien régler le courant à 8mA

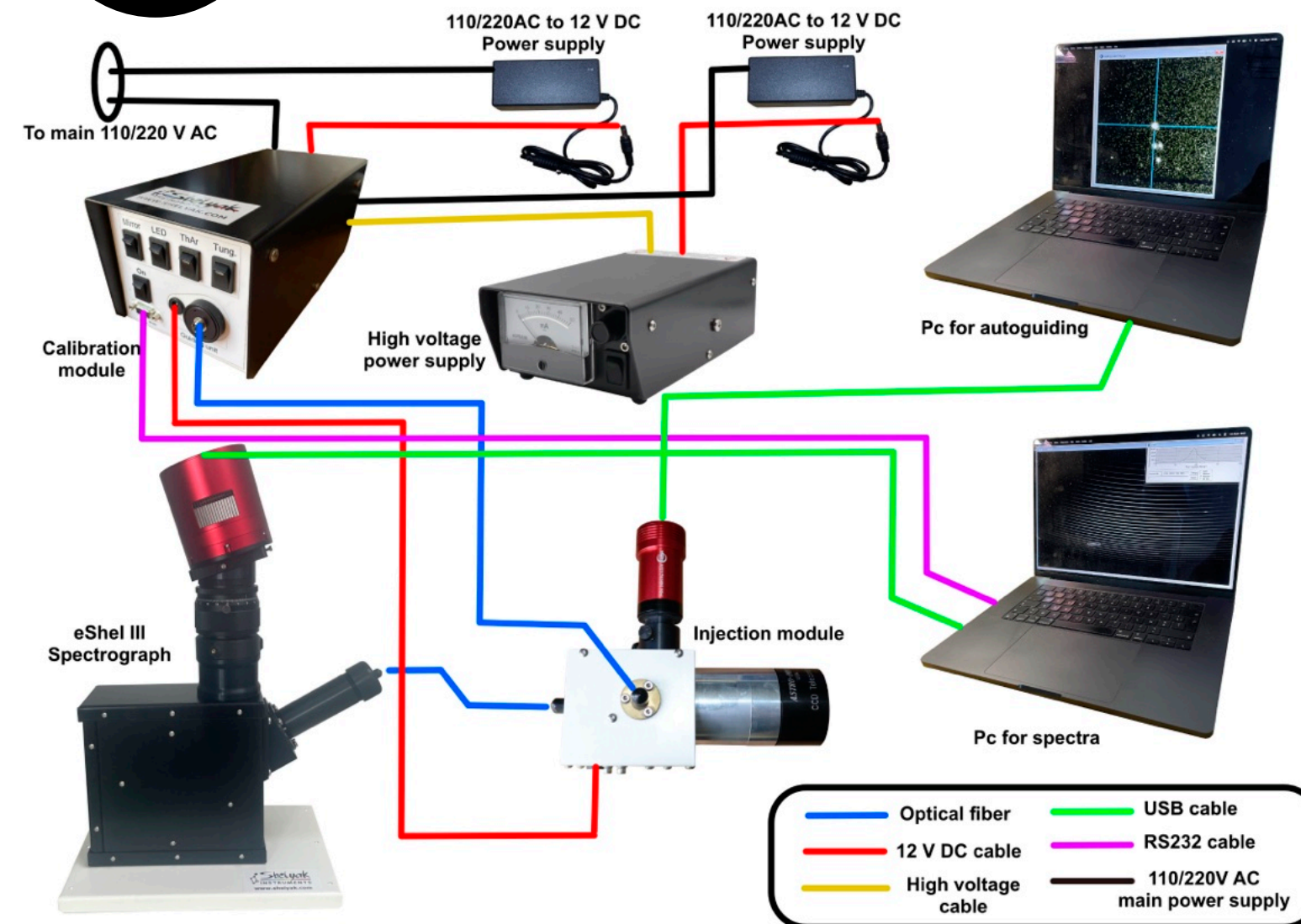


Module d'étalonnage:

La lampe thorium/argon doit être déjà installée dans le boîtier.

Ce module doit être installé proche du PC réalisant les spectres, pour soit le contrôler localement (avec les interrupteurs de la face avant), soit le piloter en RS 232 et donc relié au PC.

2 Schéma de câblage



3 Câblage USB et RS 232

Relier les 2 caméras au PC de contrôle avec des câbles USB-3 :

- Caméra d'autoguidage
- Caméra science

Relier le module d'étalonnage au PC de contrôle (pour le piloter via un logiciel) :

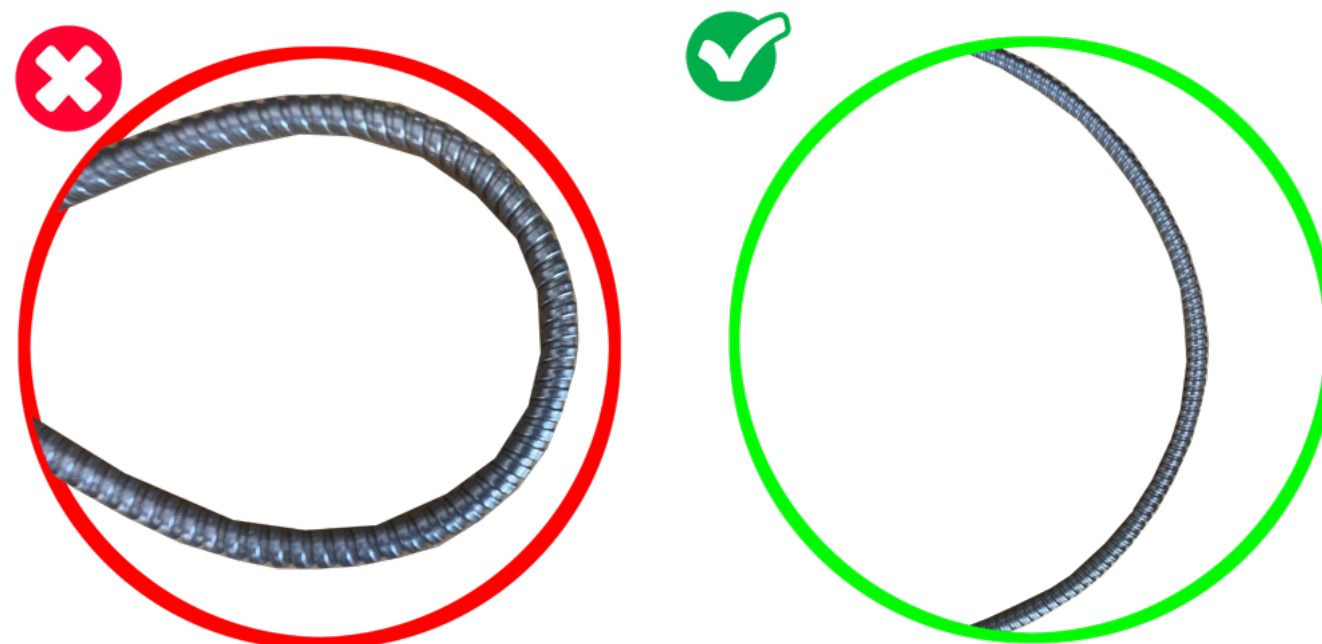
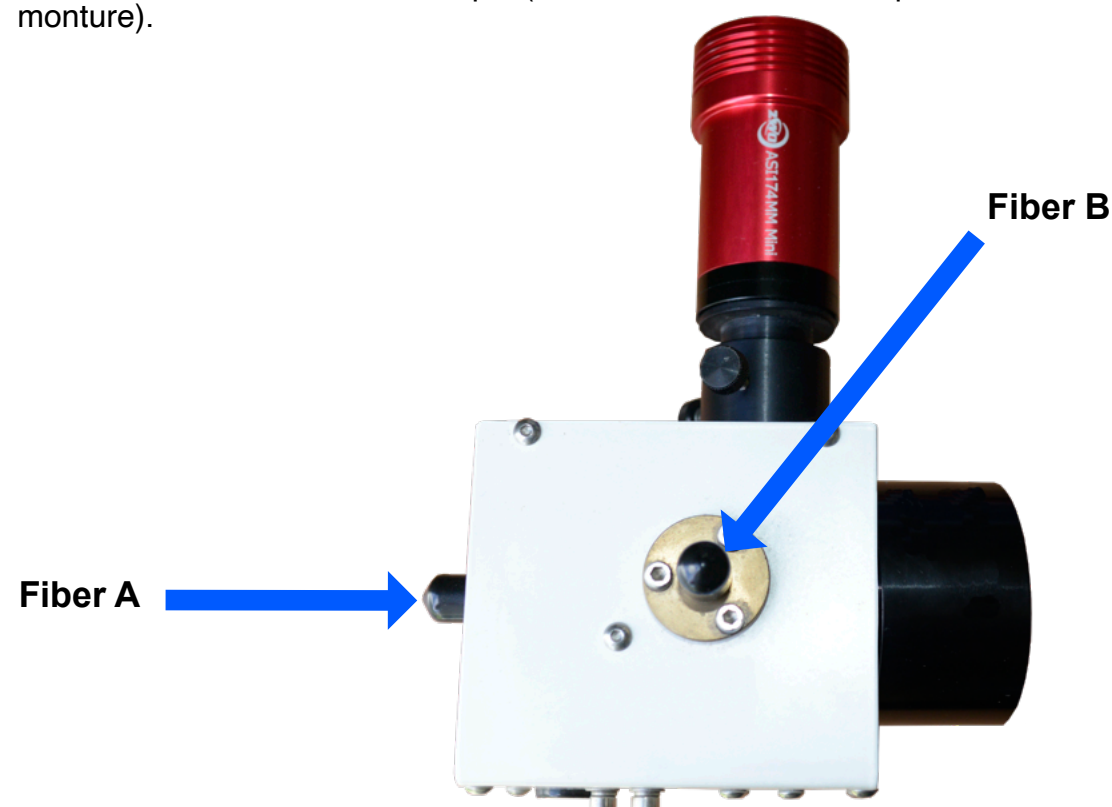
- Soit avec le câble DB9 fournis sur un port com physique
- Soit avec le câble DB9/USB sur un port com virtuel

4 Les fibres optiques

La fibre de 50 μm doit être installée entre le spectroscopie eShel III et la bonnette fixée sur le télescope (sur l'emplacement repère **A** sur la photo ci dessous).

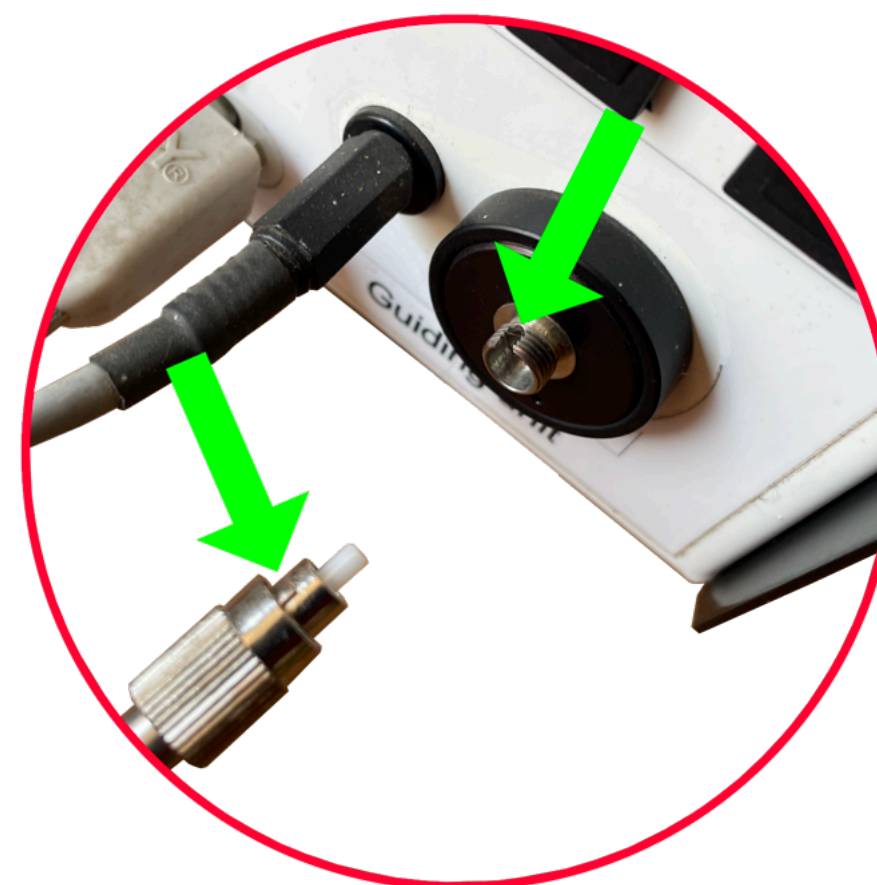
La fibre de 200 μm doit être installée entre le module d'étalonnage et la bonnette fixée sur le télescope (sur l'emplacement repère **B** sur la photo ci dessous).

Le cheminement des fibres sur le télescope doit être réalisé avec précaution afin d'éviter toute contrainte mécanique (à vérifier selon les divers positions de la monture).



Prendre la précaution de réaliser des boucles à larges rayon de manière à éviter une éventuelle rupture de la fibre.

Chaque fibre comporte à leurs deux extrémités un connecteur FC/PC qu'il faut visser sur la partie femelle du spectrographe, du module d'étalonnage et de la bonnette.

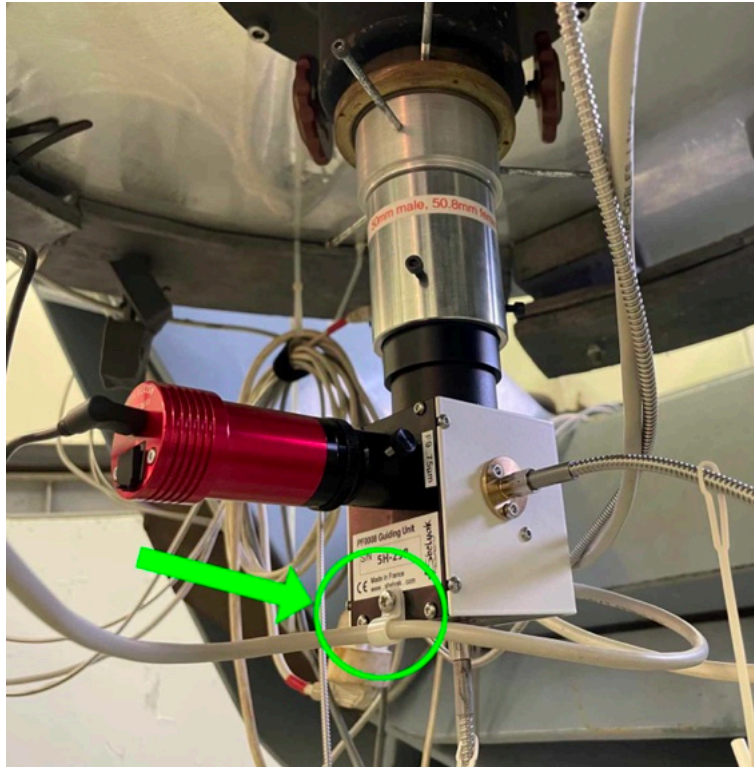


La partie mâle comporte un détrompeur qui doit s'insérer dans la partie femelle avant de visser le connecteur. Bien vérifier l'alignement avant de visser.

5

Les câbles en 12V

Le module d'étalonnage commande le basculement d'un miroir dans la bonnette afin de permuer le signal entre l'objet et la source d'étalonnage. Pour cela il faut relier le module d'étalonnage au module d'injection avec le câble d'alimentation comportant 2 prises DC 5.5mm/2.5mm mâles.



Passer le câble dans le support prévu à cet effet sur la bonnette et brancher la prise à l'arrière de la bonnette..

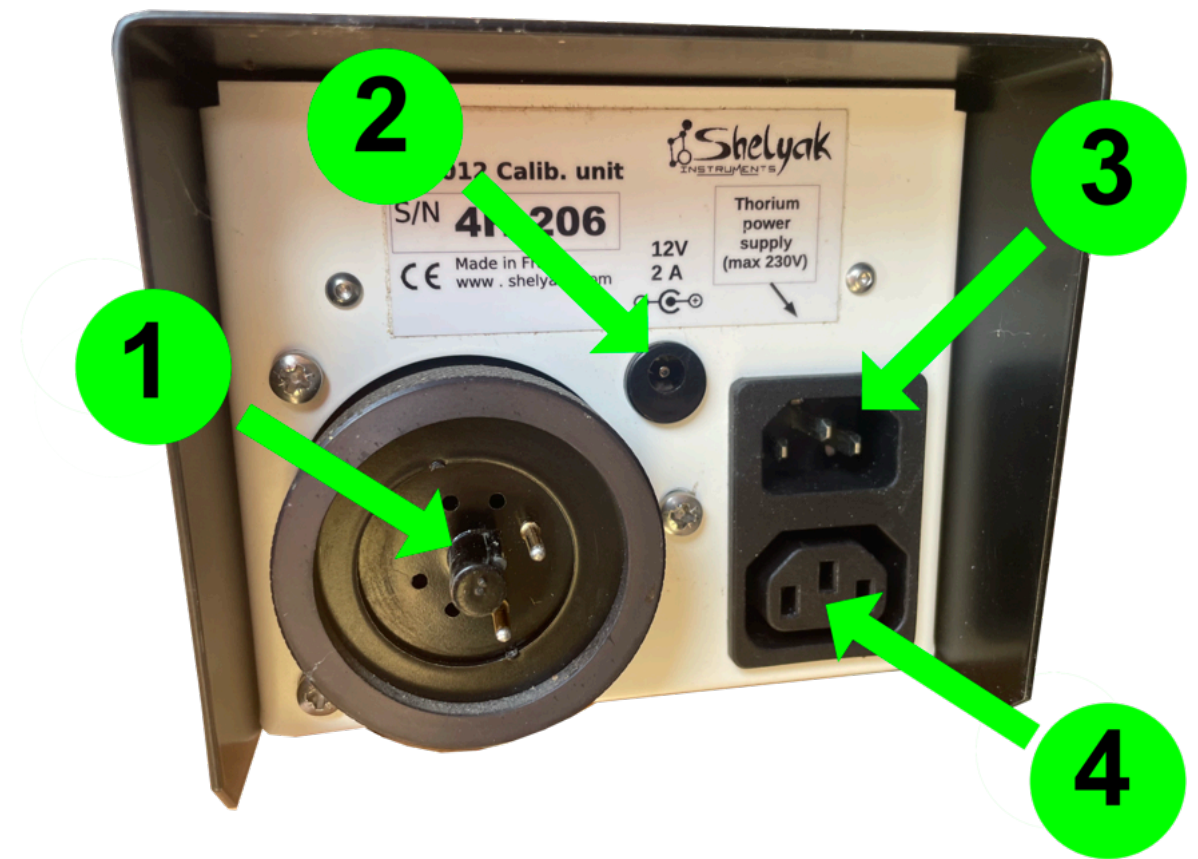
Brancher la sortie 12V DV des 2 alimentations 110/220V AC :

- A l'arrière du module d'étalonnage (flèche N°2 Ci-contre)
- A l'arrière de l'alimentation haute tension

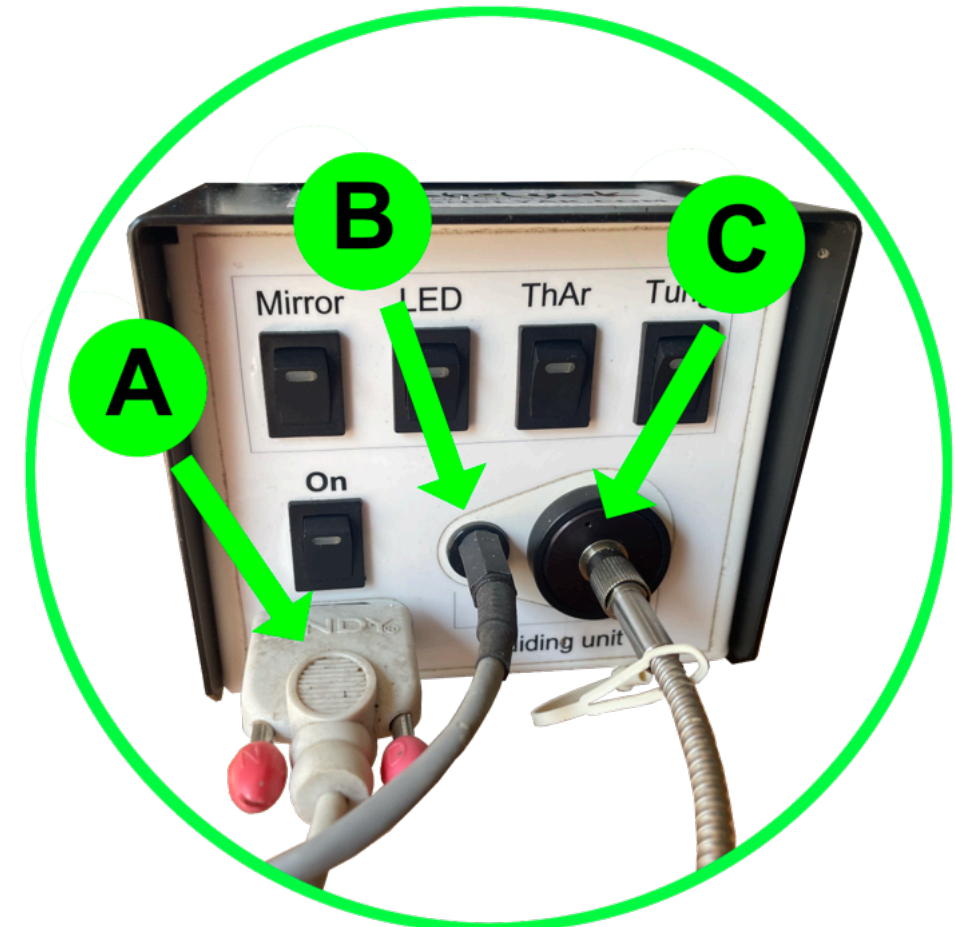
6

Les câbles secteurs 110/220V et haute tension

- 1) Brancher le câble secteur du module d'étalonnage (Flèche N°3 ci-contre)
- 2) Brancher le câble secteur de l'alimentation 12V de l'alimentation haute tension sur le module d'étalonnage (flèche N°4 ci-contre)
- 3) Brancher le câble secteur de l'alimentation 12V du module d'étalonnage.



4) Brancher le câble haute tension sur la lampe à cathode creuse thorium/argon à l'arrière du module d'étalonnage (Flèche N°1 ci-dessus). Ce connecteur comporte un détrompeur : une seule position est possible.



Voici la face avant du module d'étalonnage équipée des divers câbles et fibre :

- A) Prise DUB 9 broches RS232 (vers le PC de contrôle)
- B) Câble 12V (vers la bonnette)
- C) Fibre optique 200 μ m (vers la bonnette)



69 rue de chartreuse

38420 Le Versoud

(F) FRANCE

contact@shelyak.com