Détecteur de fluorescence Doric

Manuel d'utilisation

Version 1.0.3

Table des matières

1 Présentation du système **3**
1.1 Tête de détection de fluorescence 3
1.2 Amplificateur du détecteur de fluorescence 3
1.3 Câble du détecteur de fluorescence 4
1.4 Bloc-batterie 4

2 Guide d'utilisation **6**
2.1 Installation du détecteur à fluorescence 6

3 Caractéristiques techniques **7**
3.1 Caractéristiques techniques 7

4 Assistance **8**
4.1 Entretien 8
4.2 Garantie 8
4.3 Nous joindre 8

1

Présentation du système

Le détecteur de fluorescence visible Doric est spécialement conçu pour les expériences de photométrie par fibre optique. Son gain élevé et son faible bruit lui permettent de détecter des signaux dans la gamme allant du sous-picowatt au nanowatt. Lorsqu'il est utilisé avec une source lumineuse modulée et un amplificateur à verrouillage, il peut détecter des signaux dans la gamme des femtowatts. Le document suivant décrit les composants du détecteur d' s et leur utilisation.

1.1 Tête de détection de fluorescence

La tête de détection de fluorescence sert à détecter le signal de fluorescence. Le détecteur utilise un câble blindé spécialisé pour se connecter à l'amplificateur, ce qui réduit le bruit au minimum. Elle comprend les éléments suivants.

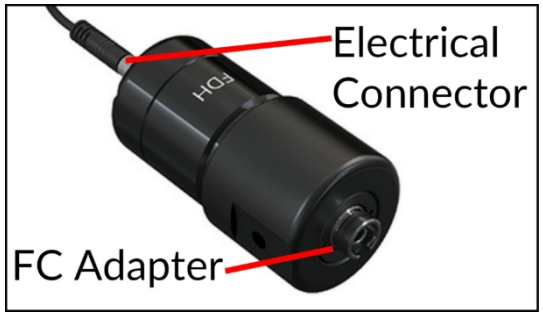


Figure 1.1

Figure 1.2 : *Tête de détection de fluorescence avec adaptateur*

- Le **connecteur électrique** est un connecteur de type M5 servant à relier la tête à l'amplificateur à l'aide d'un câble M5 blindé.
- La tête de détection est fournie avec un **adaptateur FC** (fig. 1.1). Cela permet de raccorder le détecteur à un cordon de raccordement à fibre optique et à d'autres appareils munis de connecteurs.

1.2 Amplificateur du détecteur de fluorescence

L'amplificateur du détecteur de fluorescence amplifie le signal provenant de la tête de détection et le transmet à un système d'enregistrement au moyen d'une sortie BNC. Il comprend les éléments suivants.

- Le **connecteur FDH** (fig. 1.3) est un connecteur de type M5 utilisé pour relier l'amplificateur à la tête à l'aide d'un câble M5 blindé.
- Le **connecteur de sortie V** (fig. 1.3) est un connecteur de type BNC servant à relier le détecteur de fluorescence à un système d'acquisition de données (DAQ).

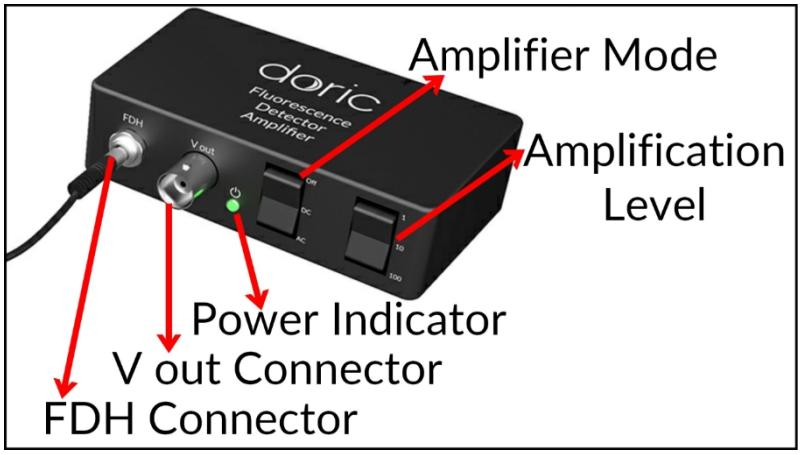


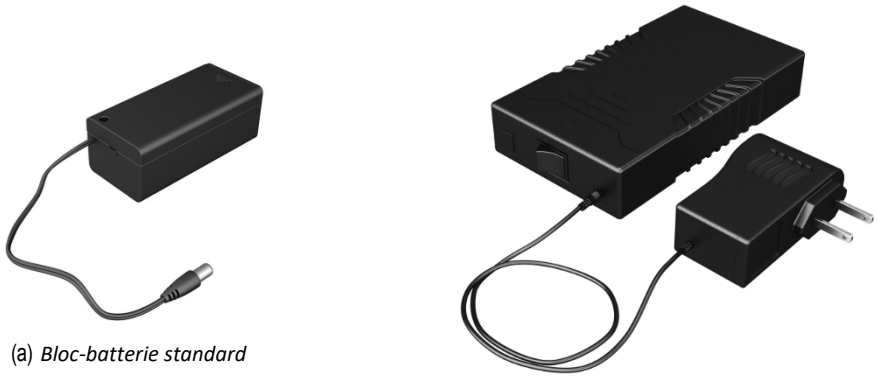
Figure 1.3 : *Éléments de l'amplificateur du détecteur de fluorescence Doric*

- Le voyant **d'alimentation** (Fig. 1.3) s'allume en vert lorsque le détecteur est sous tension.
- Le commutateur **de mode d'amplification** (fig. 1.3) sert à basculer le mode de détection de « **Off** » à « **AC** » ou « **DC** ».
- Le commutateur **de niveau d'amplification** (fig. 1.3) permet de choisir entre des niveaux d'amplification de 1, 10 ou 100 fois.
- Le connecteur **d'alimentation**, situé à l'arrière de l'appareil, sert à brancher l'alimentation de 12 V à l'amplificateur.

1.3 Câble du détecteur de fluorescence

Le câble du détecteur de fluorescence sert à relier la tête du détecteur à l'amplificateur. Il s'agit d'un câble électrique blindé à paires torsadées, doté d'un connecteur M5 de type « ».

1.4 Bloc-batterie



(a) *Bloc-batterie standard*

(b) *Bloc-batterie rechargeable*

Figure 1.4 : *Blocs-batteries du détecteur de fluorescence Doric*

Deux types de blocs-batteries sont offerts.

- *Un bloc-batterie de 9 V* (fig. 1.4a) utilisant une batterie standard de type 9 V/E, ainsi qu'une batterie 9 V/E, sont fournis avec chaque détecteur. Ceux-ci permettent une utilisation optimale du détecteur lorsque des prises murales ne sont pas disponibles ou lorsque le courant provenant d'une prise murale introduit un bruit important dans le signal. Le bloc-batterie peut être branché directement au port **d'alimentation** et une seule batterie offre une autonomie moyenne de 20 heures.

- Un *bloc-batterie rechargeable* (fig. 1.4b) peut être fourni sur demande. Ces blocs-batteries de 12 V et 6 000 mAh peuvent alimenter un détecteur pendant environ une semaine sans interruption. Ces sources d'alimentation sont idéales pour ceux qui souhaitent utiliser les détecteurs exclusivement sur batterie.

2

Guide d'utilisation

2.1 Installation du détecteur à fluorescence

La section suivante décrit l'utilisation de base du détecteur à fluorescence.

1. Branchez l'alimentation électrique ou le bloc-batterie au **connecteur d'alimentation** de *l'amplificateur du détecteur de fluorescence*.
2. À l'aide du *câble M5*, reliez l'amplificateur à la *tête du détecteur de fluorescence*.
3. Faites basculer le commutateur **de mode de l'amplificateur** de la position « off » (arrêt), puis utilisez le commutateur **de niveau d'amplification** pour sélectionner le niveau d'amplification souhaité.

3

Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques techniques

Tableau 3.1 : *Spécifications du détecteur de fluorescence Doric*

CARACTÉRISTIQUE	**VALEUR**		
Plage de longueurs d'onde (nm)	320 à 1 100		
Longueur d'onde de sensibilité maximale (nm)	960		
Sensibilité maximale (A/W)	0,6		
Impédance de sortie (Ω)	50		
NEP (fW/√Hz)	<12		
Bande passante en courant continu (Hz)	0 à 1 000		
Bande passante CA (Hz)	30 à 1 000		
Puissance de saturation en onde continue (nW)	4,75		
Connecteur de sortie	BNC mâle		
Matériau du détecteur	Si		
Dimensions du détecteur (mm x mm)	1,1 x 1,1		
Niveau d'amplification	*1x*	*10x*	*100x*
Gain de transimpédance (V/A)	2×10^{9}	2×10^{10}	2×10^{11}
Gain de conversion maximal (V/W)	$1,2 \times 10^{9}$	$1,2 \times 10^{10}$	$1,2 \times 10^{11}$

4

Soutien

4.1 Entretien

Le produit ne nécessite aucun entretien. N'ouvrez pas le boîtier. Communiquez avec Doric Lenses pour obtenir les instructions de retour si l'appareil ne fonctionne pas correctement et doit être réparé.

4.2 Garantie

Ce produit est couvert par une garantie d'une durée de 12 mois. Communiquez avec Doric Lenses pour obtenir les instructions de retour. Cette garantie ne s'appliquera pas si l'appareil est endommagé ou doit être réparé à la suite d'une utilisation inappropriée ou d'un fonctionnement ne respectant pas les conditions énoncées dans ce manuel . Pour plus d'information, consultez notre site Web.

4.3 Communiquez avec nous

Pour toute question ou tout commentaire, n'hésitez pas à nous joindre par :

Téléphone : 1-418-877-5600

Courriel sales@doriclenses.com

© 2020 DORIC LENSES INC
357, rue Franquet – Québec (Québec) G1P
4N7, Canada
Téléphone : 1-418-877-5600 - Télécopieur : 1-418-877-1008
www.doriclenses.com