



Joint rotatif à fibre optique 1x1

Manuel utilisateur

Version 2.2.3

Contenu

1	Vue d'ensemble	3
1.1	Joint rotatif à fibre optique 1x1	3
1.2	Porte-joints rotatifs à fibre optique 1x1	4
2	Guide des opérations	6
2.1	Support de joints rotatifs	6
2.2	Câbles à fibre optique d'entrée et de sortie	7
3	Spécifications	8
4	Support	9
4.1	Entretien	9
4.2	Garantie	9
4.3	Nous contacter	9

Vue d'ensemble

1.1 Joint rotatif à fibre optique 1x1

En neurosciences, les expériences d'optogénétique en avec liberté de mouvement nécessitent une entrée de lumière stable dans le cerveau des animaux. Le *Joint rotatif à fibre optique 1x1* permet une rotation de fibre à fibre pratiquement sans frottement tout en maintenant la transmission de la lumière. Il se compose de roulements de haute précision et d'un système de lentilles qui permet un transfert de puissance optique insensible à la rotation. La partie fixe du joint rotatif permet la connexion à une source de lumière et la partie rotative libère la torsion de la fibre optique connectée à l'animal (Fig. 1.2). Les joints rotatifs à fibres optiques évitent d'endommager les fibres optiques tout en minimisant les fluctuations de la lumière lors de la rotation.



Figure 1.1 : *Joint rotatif à fibre optique 1x1*

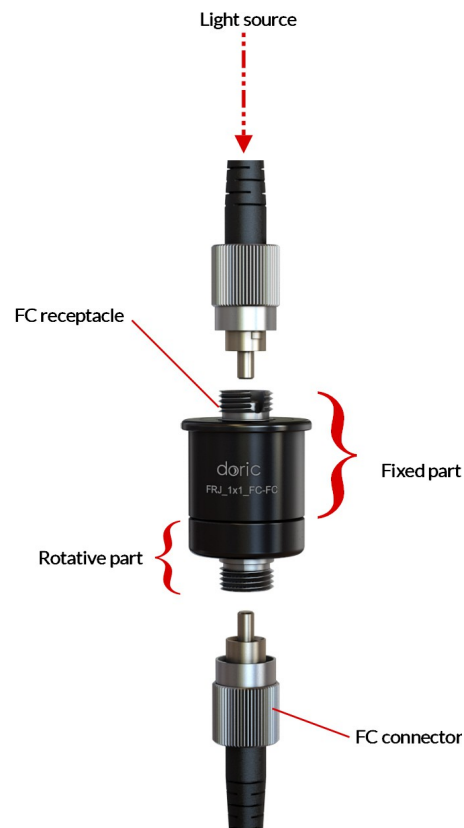


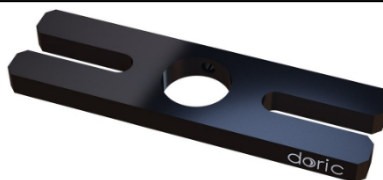
Figure 1.2 : *Connexions des joints tournants à fibre optique 1x1*

1.2 Support de joints rotatifs à fibre optique 1x1

Le *Petit support FRJ* standard (tableau 1.1) est vendu séparément du joint rotatif. Le support à cardan *GH_FRJ* (tableau 1.1) peut être acheté séparément. Il permet de maintenir l'articulation rotative tout en autorisant des mouvements sur d'autres axes de rotation.

Tableau 1.1 : *Support de rotatifs à fibre optique 1x1*

Petit support FRJ



Support de cardan (GH_FRJ)



1.2.1 Joint rotatif à fibre optique 1x1 attaché

La variante **joint tournant à fibre optique 1x1 attaché** (Fig. 1.3) comprend des câbles de raccordement à fibre optique raccordés par FC et attaché de part et d'autre du joint rotatif. Cela implique un pré-alignement des fibres optiques, ce qui réduit la variation d'intensité de la rotation normalement observée. Ils ont été conçus pour des applications où la variation de puissance optique doit être minimisée, comme la photométrie à fibre. Ces joints rotatifs sont optimisés pour une utilisation avec des fibres optiques à cœur de 400 μm et 200 μm de diamètre, avec un ON de 0,37 ou 0,57.

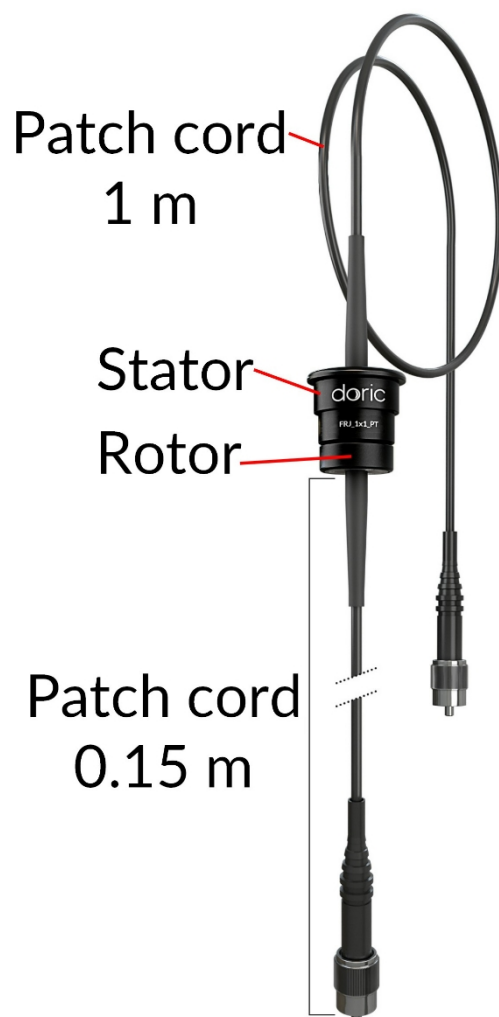


Figure 1.3 : Joint rotatif à fibre optique 1x1 attaché

Guide des opérations

2.1 Support de joints rotatifs

2.1.1 Petit support FRJ

Si vous utilisez le *petit support Holder FRJ*, fixez d'abord le support au montage expérimental à l'aide de vis de taille 1/4 (ou M6). Placer le joint rotatif verticalement dans le support, avec la lèvre du joint rotatif au-dessus du support. Utiliser la vis de réglage #8-32 à pointe en nylon sur le côté pour fixer le joint rotatif dans le support. Pour garantir une rotation libre, la vis de réglage doit être placée comme indiqué sur la figure 2.1.

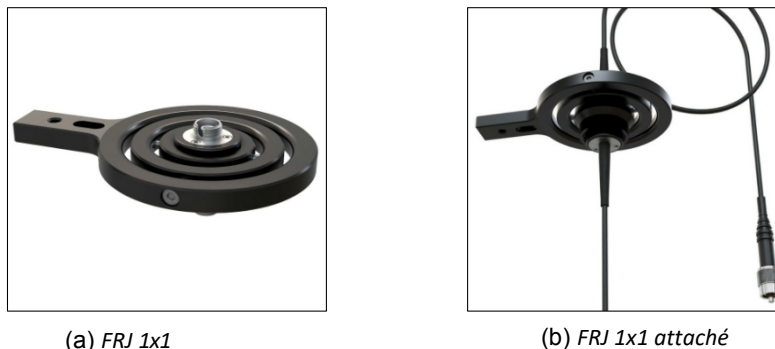


(a) Placer le joint rotatif verticalement dans le support (b) La vis de réglage fixe le joint rotatif dans le support.

Figure 2.1 : Installation du joint rotatif à fibre optique 1x1 dans le petit support FRJ

2.1.2 Support à Cardan FRJ

Si vous utilisez le support *GH_FRJ*, fixez-la dans le dispositif expérimental à l'aide de vis #8-32. Le joint rotatif est placé verticalement dans le support, avec la lèvre du joint rotatif au-dessus du support. Le joint rotatif est maintenu en place par gravité, sans vis de réglage.



(a) FRJ 1x1

(b) FRJ 1x1 attaché

Figure 2.2 : Joint rotatif à fibre optique 1x1 dans le support à cardan

2.2 Câbles à fibre optique d'entrée et de sortie

1. Nettoyez le connecteur de fibre optique avant de l'insérer. Utilisez de l'isopropanol et une lingette non pelucheuse.
2. Avec un connecteur FC, la clé du connecteur doit être orientée de manière à entrer dans la fente du réceptacle pour assurer une connexion correcte (Fig. 2.3).

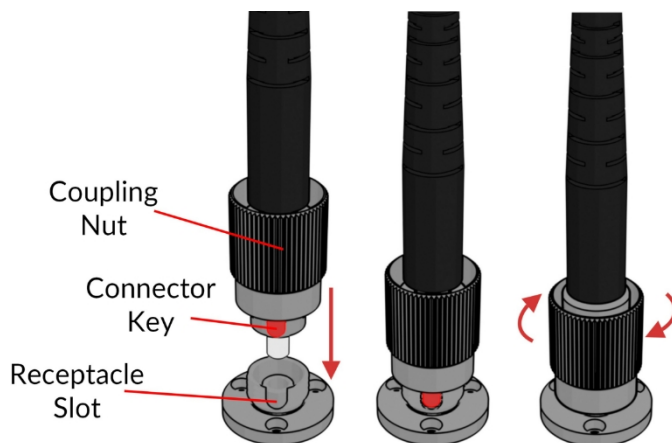


Figure 2.3 : Connecteur FC, Installation de la fibre



Pour réduire le risque de blessure aux yeux, il est conseillé **de**
NE PAS CONNECTER/DECONNECTER LES FIBRES OPTIQUES lorsque la source lumineuse est allumée.

Spécifications

Tableau 3.1 : *FRJ 1x1 Spécifications générales*

SPÉCIFICATIONS	VALEUR	NOTES
Transmission	>85%	Testé avec une fibre de 200 µm, NA 0,22
Gamme de longueurs d'onde	450-650 nm	D'autres sont disponibles sur demande
Variation de puissance en rotation	± 3 % de la moyenne	Testé avec une fibre de 200 µm, NA 0,22
Type de fibre	Noyau de 200 à 600 µm, NA 0,22 à 0,50	Fonctionne avec d'autres types de fibres, mais la transmission peut être affectée
Couple de démarrage	20 µN-m	Valeur typique
Diamètre extérieur	17,0 mm	-
Longueur	30,0 mm	-
Masse	18.0 g	-

Tableau 3.2 : *FRJ 1x1 attaché Spécifications générales*

SPÉCIFICATIONS	VALEUR	NOTES
Transmission	>70%	Testé avec un cœur de 400 µm, fibre NA 0,48
Gamme de longueurs d'onde	450-650 nm	D'autres sont disponibles sur demande
Variation de puissance en rotation	< 1 % de crête à crête	Testé avec un cœur de 400 µm, fibre NA 0,48
Type de cordon de raccordement en queue de cochon	Noyau 400 µm, NA 0,48	-
Longueur du cordon d'entrée	100 cm	-
Longueur du cordon de sortie	6+ cm	-
Couple de démarrage	20 µN-m	Valeur typique
Diamètre extérieur	17,0 mm	-
Longueur	30,0 mm	Sans cordons de raccordement pigtailed
Masse	18.0 g	Sans cordons de raccordement pigtailed

Tableau 3.3 : *Spécifications environnementales recommandées*

DESCRIPTION	FONCTIONNEMENT	STOCKAGE
Utilisation	Intérieur	Intérieur
Température	0-40 ° C	0-40 ° C
Humidité	40-60% RH, sans condensation	40-60% RH, sans condensation

Support

4.1 Maintenance

Le produit ne nécessite aucun entretien. Ne pas ouvrir le boîtier. Contactez Doric Lenses pour obtenir des instructions de retour si l'appareil ne fonctionne pas correctement et doit être réparé.

4.2 Garantie

Ce produit est garanti pour une période de 12 mois. Contactez Doric Lenses pour obtenir les instructions de retour. Cette garantie ne s'applique pas si l'appareil est endommagé ou doit être réparé à la suite d'une mauvaise utilisation ou d'un fonctionnement en dehors des conditions énoncées dans ce manuel. Pour plus d'informations, consultez notre [site Internet](#).

4.3 Contactez nous

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

Téléphone 1-418-877-5600

Courriel sales@doriclenses.com

The logo for Doric Lenses, featuring the word "doric" in a lowercase, sans-serif font. The letter "o" is stylized with a horizontal line through its center, resembling a lens or a camera shutter.

2021 DORIC LENSES INC

357 rue Franquet - Québec, (Québec)
G1P 4N7, Canada

Téléphone : 1-418-877-5600 - Fax : 1-418-877-1008 1-418-877-5600 - Fax : 1-418-877-1008

www.doriclenses.com