

doric

Joint rotatif électrique

Manuel de l'utilisateur

Version 1.1.1

Contenu

1	Vue d'ensemble	3
1.1	Joint rotatif électrique	3
1.2	Porte-joints rotatifs électriques	4
1.3	Kit adaptatif pour Joint rotatif Harwin 12/Omnetics PZN12	5
2	Guide des opérations	6
2.1	Porte-joints rotatifs	6
2.2	Câbles électriques et optiques	9
3	Spécifications	12
4	Support	14
4.1	Entretien	14
4.2	Garantie	14
4.3	Nous contacter	14

Vue d'ensemble

1.1 Joint rotatif électrique

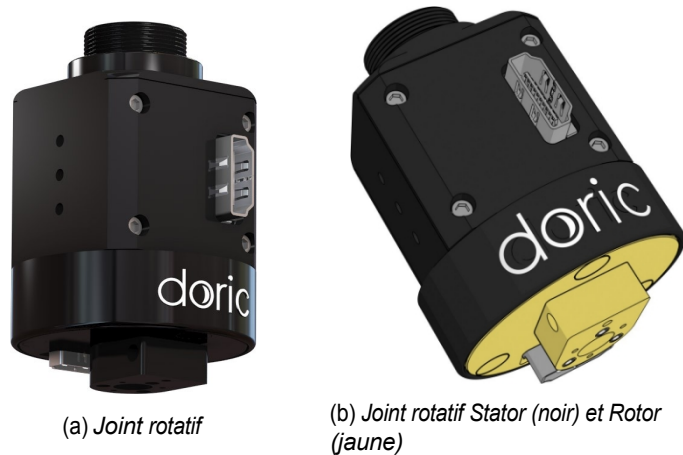


Figure 1.1 : Joint tournant électrique

Le *joint rotatif électrique* Doric est utilisé pour transmettre un signal électrique d'un échantillon en mouvement à un système d'enregistrement fixe. Il est constitué de roulements à billes de haute précision et d'une bague collectrice pour transmettre le signal. Il est composé d'un **stator**, qui reste immobile, et d'un **rotor** qui se déplace (Fig. 1.1b). Le signal électrique est transmis par 2 types de connecteurs possibles : Harwin mâle (6 ou 12 contacts) ou HDMI femelle (brochage compatible *Blackrock micro* disponible). Il s'agit d'un dispositif destiné à la recherche fondamentale, à utiliser avec des rats et des animaux de plus grande taille. Le trou de dégagement central est utilisé dans les cas où un signal électrique et optique est nécessaire. Il permet le passage d'une ou deux fibres optiques avec des connecteurs M3 ou ferrule/sleeve.

1.2 Porte-joints rotatifs électriques

Le joint rotatif est fourni avec 3 supports : le *support ERJ*, le *support FRJ grand* et le *support FRJ petit* (Fig.1.1). Pour combiner les signaux électriques et optiques, le *support ERJ* peut être utilisé en combinaison avec le *support FRJ petit* ou le *support FRJ grand*. Si le joint rotatif n'est utilisé que pour le signal électrique, le *support FRJ grand* est utilisé seul (Fig.1.1). Le support à cardan *GH FRJ* (Fig.1.1) peut également être utilisé avec le joint rotatif seul, tout en permettant une rotation modérée selon 2 axes.

Tableau 1.1 : Supports de joints rotatif électriques

Support ERJ	
Support FRJ petit	
Support FRJ grand	
Support à cardan (GH FRJ)	

1.3 Kit adaptatif pour Joint rotatif Harwin 12/Omnetics PZN12

Un kit d'adaptation peut être fourni pour intégrer le joint rotatif dans les systèmes d'électrophysiologie utilisant des **connecteurs PZN-12 d'Omnetics**. Ces éléments permettent à un joint rotatif connecté par Harwin de servir de joint rotatif pour les systèmes connectés par Omnetics. Le système d'adaptation est composé des éléments suivants:

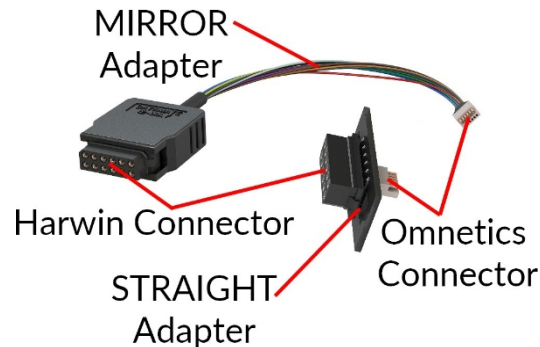


Figure 1.2 : Adaptateurs et pièces Harwin-Omnetics

- L'adaptateur **MIRROR** est un câble doté d'un **connecteur Harwin femelle à 12 broches** d'un côté et d'un **connecteur Omnetics PZN12** de l'autre. Pour l'utiliser, il suffit d'insérer le connecteur Harwin femelle dans le connecteur Harwin mâle du côté du **stator** du joint tournant. Le brochage à l'intérieur de cet adaptateur est inversé pour tenir compte de l'inversement des connecteurs dans un câble **Omnetics PZN12/Omnetics PZN12**.
- L'adaptateur **STRAIGHT** est un simple adaptateur de connecteur **Harwin femelle à 12 broches/connecteur Omnetics PZN12**. Pour l'utiliser, il suffit d'insérer le connecteur Harwin femelle dans le connecteur Harwin mâle du côté du **rotor** du joint rotatif.

Guide des opérations

2.1 Porte-joints rotatifs

2.1.1 Support ERJ

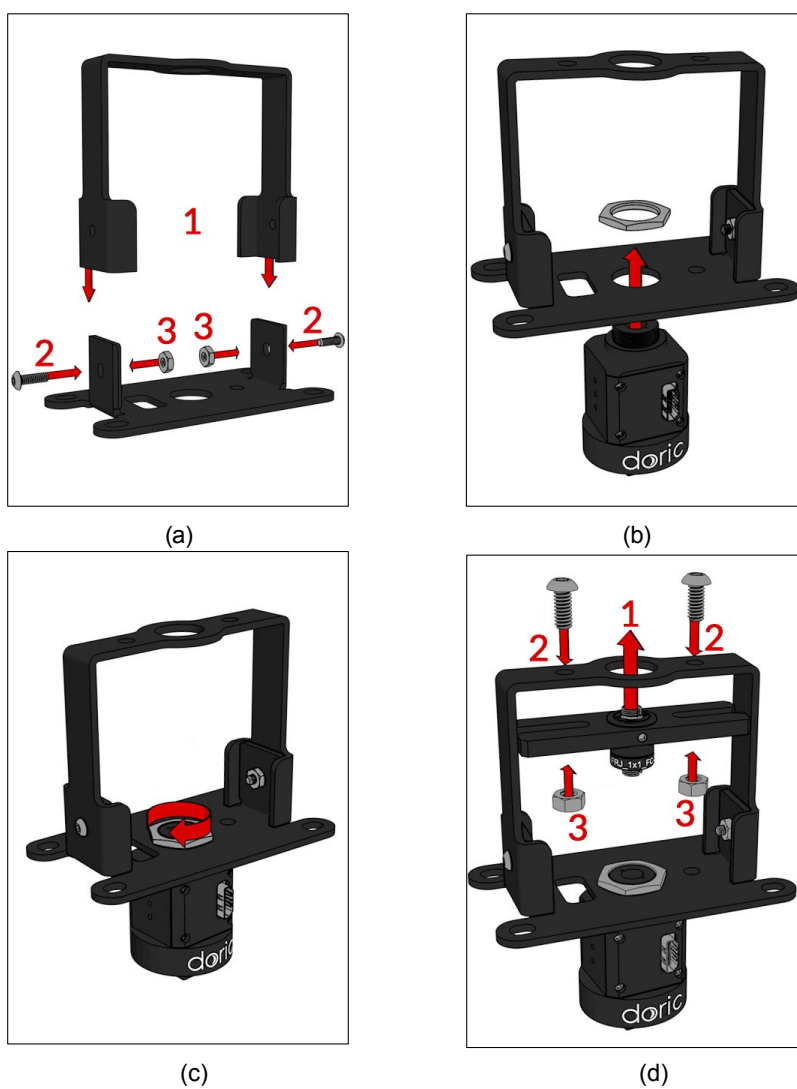


Figure 2.1 : Installation des joints rotatif dans le support ERJ

1. Déposer le cadre du support *ERJ* sur la base (1) et le fixer à l'aide de vis (2) et de boulons (3) #8-32 ou M4 (Fig. 2.1a). Le support peut être installé dans un dispositif expérimental à l'aide de vis et d'écrous 1/4 (ou M6).
2. Installer le *joint rotatif électrique* dans la base du *Holder ERJ* (Fig. 2.1b) et le fixer en place à l'aide du boulon de fixation 3/4-32 UN (Fig. 2.1c).
3. Le *1x1 Fiber-optic Rotary Joint* doit d'abord être installé dans le *Holder FRJ small*, en suivant les directives du *1x1 Fiber-optic Rotary Joint User Manual*, avant d'être installé. Le *support FRJ petit* est ensuite fixé au cadre *ERJ* (1) à l'aide de vis 1/4 (ou M6) (2) et de boulons (3) (Fig. 2.1d). Voir la figure 2.2a pour le résultat final. Pour l'installation du *joint rotatif à fibre optique 1x2 - division d'intensité* ou du *joint rotatif à fibre optique 1x2 - division de longueur d'onde*, le joint rotatif doit d'abord être installé dans le *support FRJ large* en suivant les directives du *manuel d'utilisation du joint rotatif à fibre optique 1x2*. Le *Holder FRJ large* est ensuite fixé au cadre de la même manière qu'avec un *joint rotatif à fibre optique 1x1*. Voir la figure 2.2b pour le résultat final.

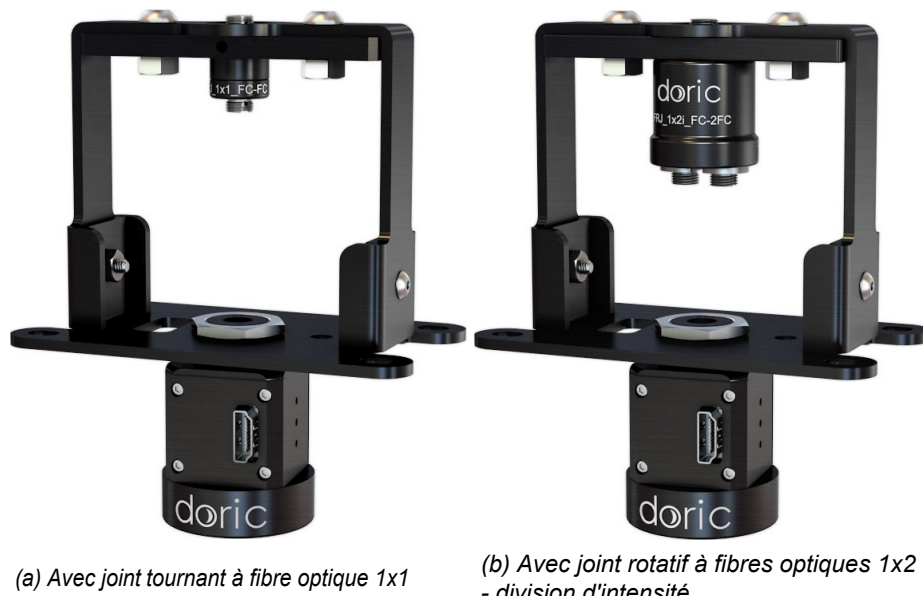


Figure 2.2 : Support ERJ

2.1.2 Support FRJ grand

Le joint rotatif doit être vissé dans le support FRJ large (Fig. 2.3). Veillez à la stabilité du joint rotatif dans le filetage afin d'éviter tout glissement en cours d'utilisation. Le support peut être installé dans un dispositif expérimental à l'aide de vis 1/4 (ou M6).

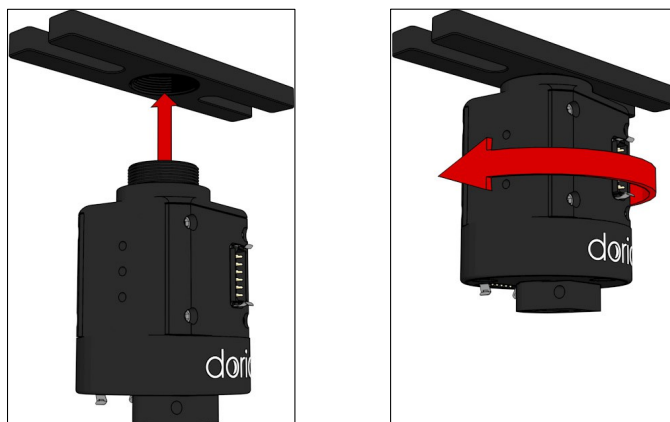


Figure 2.3 : Installation de l'ERJ dans le support FRJ large

2.1.3 Support à cardan

Le *support de cardan* (GH_FRJ) permet de faire pivoter le joint rotatif sur deux axes. Le joint rotatif doit être vissé dans le support (Fig. 2.4). Veillez à la stabilité du joint rotatif dans le filetage afin d'éviter tout glissement en cours d'utilisation. Le support peut être installé dans un dispositif expérimental à l'aide de vis #8-32.



Figure 2.4 : ERJ dans le support à cardan

2.2 Câbles électriques et optiques

2.2.1 Câbles électriques

Le joint rotatif est assemblé à l'aide de connecteurs électriques HDMI ou Harwin (6 ou 12 contacts). Le nombre de contacts électriques n'est pas nécessairement égal au nombre de canaux d'enregistrement. Le système nécessite un câble de signal (connexion à une console, un ordinateur ou un autre dispositif de signalisation) et un câble de sujet (connexion au sujet expérimental).

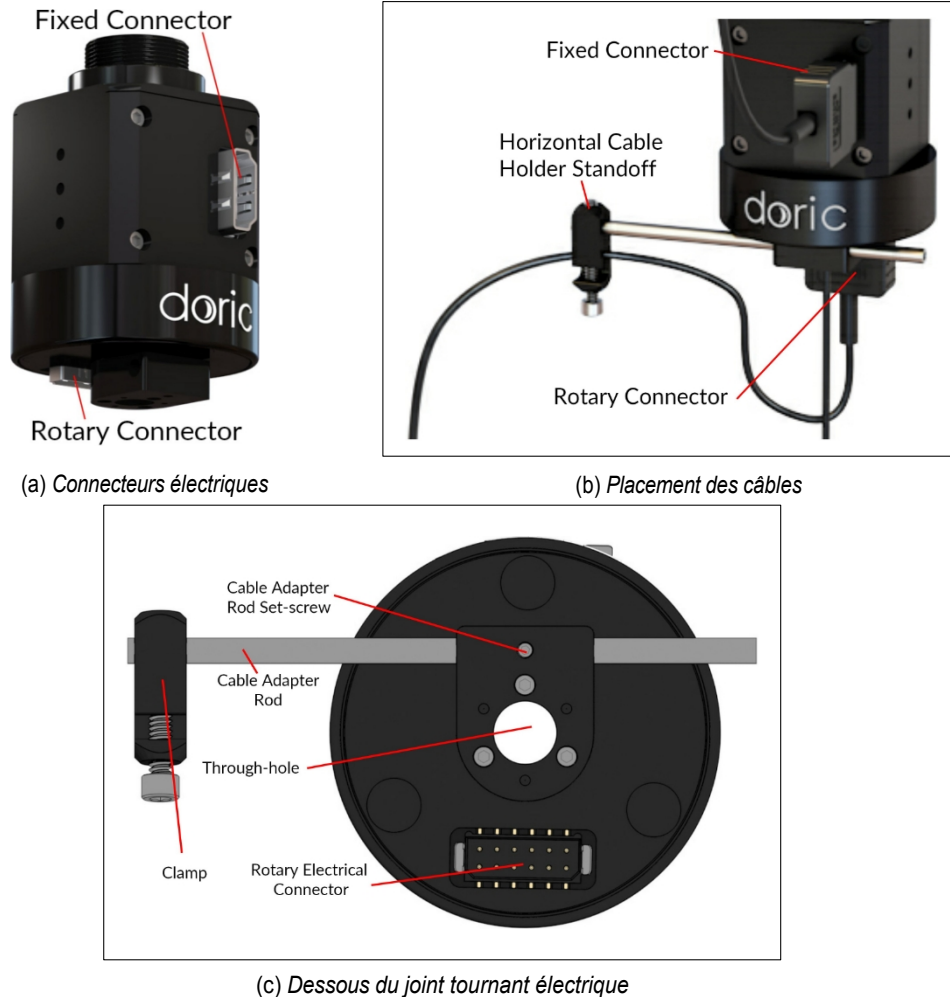


Figure 2.5 : Emplacement du connecteur électrique

1. Assurez-vous que les connecteurs électriques sont exempts de poussière à l'aide d'un dépoussiéreur avant d'installer les câbles. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, installez des capuchons en plastique sur les connecteurs pour les protéger et les rendre plus propres.
2. Connecter le câble électrique du signal au connecteur électrique fixe (Fig. 2.5a et 2.5b).
3. Connectez le câble électrique du sujet au connecteur rotatif (Fig. 2.5a et 2.5b).
4. Si vous utilisez le *support de câble horizontal*, le câble électrique en question peut être bouclé dans le **support de câble** (Fig. 2.5b) pour fournir un couple supplémentaire. Le câble est fixé dans la pince (Fig. 2.5c) à l'aide d'une vis à tête cylindrique en nylon #4-40. Voir la section 2.2.2 pour l'installation du *support de câble horizontal*.

2.2.2 Porte-câbles horizontal

Le support de câble horizontal qui maintient les câbles électriques décentrés peut-être ajouté pour augmenter le couple effectif appliqué sur le rotor. Pour installer le support de câble horizontal :

1. Faites glisser la tige du porte-câble avec le serre-câble vers le bas dans l'adaptateur préinstallé situé sous le joint rotatif (Fig. 2.6). La tige est maintenue en place à l'aide d'une vis de réglage 2-56 située sous l'adaptateur.
2. Fixez le collier (tourné vers le bas) sur la tige de l'adaptateur de câble à l'aide d'une vis sans tête en nylon #4-40 (Fig. 2.6).

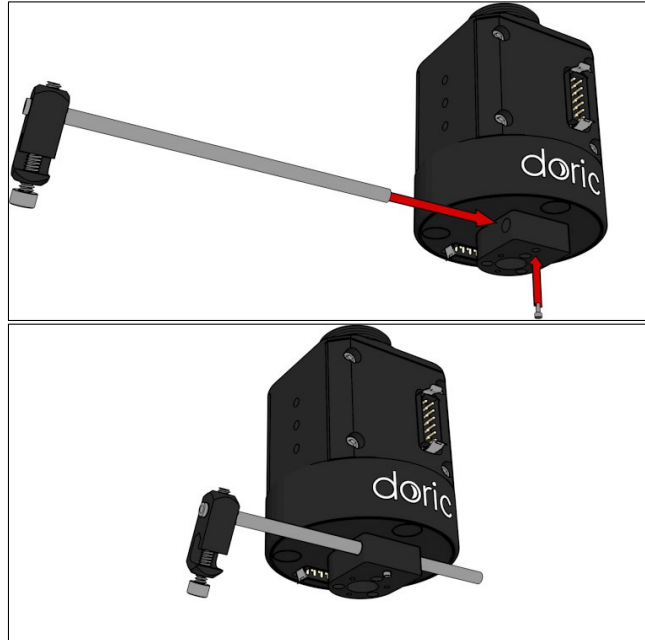


Figure 2.6 : Positionnement de l'entretoise horizontale du support de câble

2.2.3 Fibres optiques

L'ERJ peut être utilisé avec un joint rotatif optique. Si vous utilisez des câbles à fibre optique et un joint rotatif optique, suivez ces instructions. Le système nécessite un câble à fibre optique pour le signal (connexion à une source lumineuse) et un câble à fibre optique pour le sujet (connexion au sujet expérimental).

1. Connecter le câble à fibre optique pour le signal au connecteur fixe du joint tournant optique.
2. Installer le *support ERJ* comme indiqué dans la section 2.1.1.
3. Sélectionnez le(s) câble(s) de à fibre optique à utiliser pour le sujet. Un côté doit être terminé par un connecteur **FC** et l'autre par un connecteur **M3** ou **Ferule/Sleeve**.
4. Connecter le(s) câble(s) **à fibre optique pour le sujet** au connecteur rotatif. Suivez les instructions du manuel du joint rotatif.
5. Faites passer les câbles à fibre optique dans le **trou de passage** (Fig. 2.5c). Seuls les connecteurs **M3** ou **Ferrule-sleeve** sont suffisamment petits pour passer à travers.
6. Ne pas fixer le(s) câble(s) à fibre optique dans le **support de câble horizontal**. Pour une rotation correcte, ils doivent être suspendus sans être serrés. Le(s) câble(s) à fibre optique ne doit(vent) pas frotter contre le côté du trou de passage.



Figure 2.7 : Joint rotatif électrique et à fibre optique - Installation des câbles

Spécifications

Tableau 3.1 : Configuration du connecteur électrique Harwin

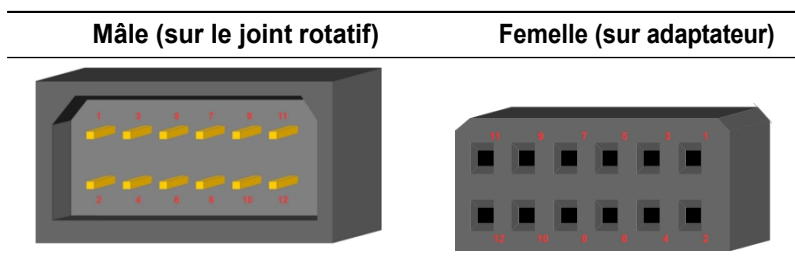


Tableau 3.2 : Configuration du connecteur électrique HDMI

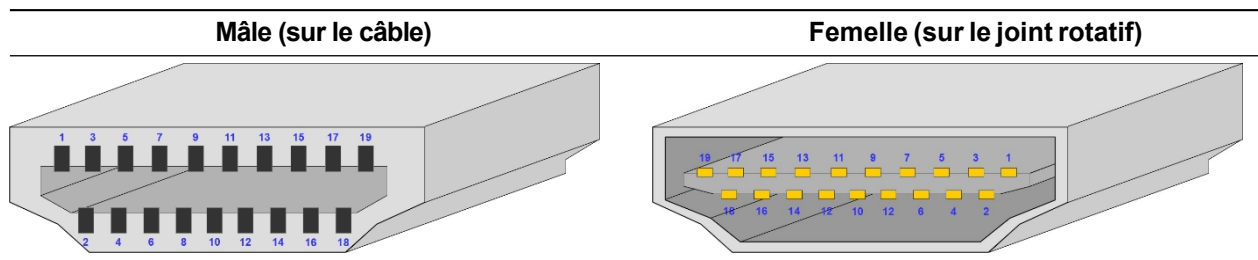


Tableau 3.3 : Brochage des connecteurs électriques HDMI

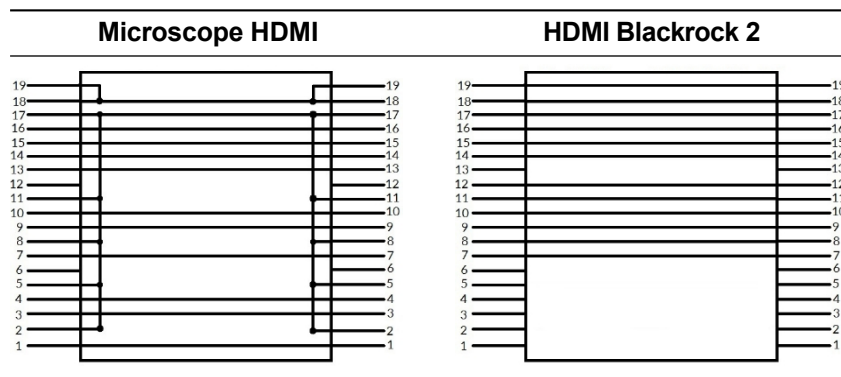


Tableau 3.4 : *Spécifications générales*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	VALEUR	NOTES
Type de brochage du connecteur HDMI	Microscope, Blackrock 2	Connecteur femelle
Type de connecteur Harwin	Série Datamate L-Tek	Connecteur mâle, pas de 2 mm, 12 contacts, 2 rangées
Nombre de contacts	6 ou 12	-
Matériel de contact	Or	-
Courant maximum	2 A par contact	-
Résistance de contact	<500 mΩ	-
Variation de la résistance pendant la rotation	<100 mΩ @ 5 VDC	Pendant la rotation constante
Couple de démarrage	0,9 mN-m (pour 6 contacts) 1,9 mN-m (pour 12 contacts)	Valeur typique Valeur typique
Vitesse de rotation	jusqu'à 300 tr/min	-
Diamètre extérieur	45,0 mm	-
Diamètre du trou de passage	7,5 mm	-
Longueur	59,4 mm	-
Masse	123.0 g	-

Tableau 3.5 : *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. N'ouvrez pas le boîtier. Contactez 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 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 mentionnées 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 white highlight on its left side, giving it a three-dimensional appearance.

2019 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