

# DIAMOND

## Composants Fibre Optique

### CONNECTEURS ET RACCORDS

Les systèmes de connecteurs PS+ de Diamond sont conçus pour des applications haute puissance pour fibres SM avec des performances optiques atteignant 16 watts. Les connecteurs Diamond Power Solution (PS+) sont basés sur des ferrules exclusives terminées par des fibres à gradient d'indice (GIF). La GIF élargit le faisceau avec un facteur d'amplification de 2,5 à 4,5 et fonctionne comme une lentille GRIN compacte. Par rapport aux lentilles sphériques, les ferrules de connecteur à terminaison GIF offrent l'avantage d'une performance optique supérieure en termes de perte d'insertion (IL) et de perte de retour (RL). Jusqu'à présent, une ferrule haute puissance avec un diamètre de faisceau élargi Single mode (SM) d'environ 25 µm est utilisée dans les connecteurs standard DIAMOND PS permettant une connectivité longue durée jusqu'à 6W. Grâce à l'introduction de nouvelles techniques de fabrication, nous sommes désormais en mesure de proposer un modèle PS+ amélioré offrant un diamètre de champ de mode (MFD) SM élargi d'environ 36 µm. Cela nous permet de transmettre des puissances élevées, jusqu'à 16 W, dans des connecteurs optiques SM. Cette technologie peut être appliquée à la plupart des interfaces de connecteurs, mais pour des raisons de sécurité, Diamond recommande de l'utiliser sur le connecteur E-2000® avec les fermetures et capuchons de protection en métal. Toutes les fonctionnalités que les utilisateurs peuvent attendre de la famille E-2000®, Mini AVIM® et DMI sont disponibles dans la version PS+. Veuillez noter que les versions PS et PS+ ne sont pas compatibles entre elles. Pour plus d'informations à propos des spécifications techniques, veuillez vous référer à la fiche technique sur les interfaces optiques PS, disponible sur le site web de Diamond.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- ▶ Densité de puissance réduite de 17x
- ▶ Faible perte d'insertion
- ▶ Polissage ultra élevé pour une perte de retour élevée
- ▶ E-2000® avec capuchons et fermeture de protection en métal intégrés
- ▶ E-2000® avec cadres interchangeables à code couleur et à code mécanique et languette de verrouillage.
- ▶ DMI: peu d'espace requis, possibilité de montage sur une carte PC et excellente résistance aux vibrations.
- ▶ Mini AVIM®: construction en titane, légère, compacte et intégrable

### NORMES

- ▶ Test de longue durée réussi à 16W, 2000h sur le connecteur E-2000® PS+
- ▶ Qualification de performance conforme à la norme IEC 61753-2-1, cat. U

### PROPOSÉ SOUS LES FORMES SUIVANTES

- ▶ Connecteur terminé: (E-2000®, Mini AVIM® et DMI) simplex, et E-2000® Backplane 2-6 canaux
- ▶ Tube terminé: disponible avec tube PEEK 1mm ou gaine métallique supplémentaire en acier inoxydable 2.9mm

### SPÉCIFICATIONS

TYPE DE CONNECTEURS	LONGUEUR D'ONDE (nm)	IL (dB) CONTRE RÉFÉRENCE		RL CONTRE RÉFÉRENCE
		Typ.	Max.	Connecté PC 0°
E-2000® PS+	1625 - 1550 - 1310	0.2	0.4	50
DMI PS+***	1625 - 1550 - 1310	0.2	0.4	50
Mini AVIM®***	1625 - 1550 - 1310	0.2	0.4	50
CONDITIONS D'ESSAI		IEC 61300-3-4		IEC 61300-3-6 méthode OLCR / *méthode OCWR
	VALEUR	UNITÉ	CONDITIONS D'ESSAI	
Durabilité de l'accouplement	500	Cycles de connexion	IEC 61300-2-2	
Rétention de la fibre	5	N	IEC 61300-2-4, 1min, longitudinal	
Torsion de la fibre	0.2	N	IEC 61300-2-5, ±180°, 25 cycles	
Température de service	-40/+85**	°C	IEC 61300-2-22	
Température de stockage	-40/+85**	°C	IEC 61300-2-17m - 18	

\* Mesuré avec un réflectomètre de précision

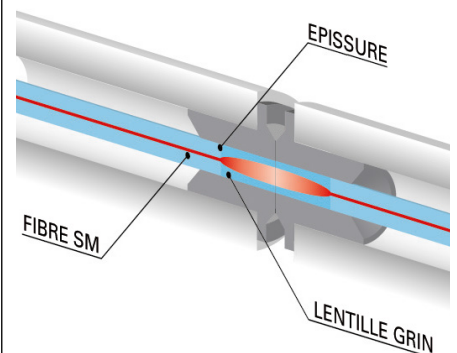
\*\* Peut être soumis à d'autres limitations liées aux spécifications du câble

\*\*\* Spécifié par similitude

**PS+**

(Power Solution)

E-2000® PS+, DMI PS+, Mini AVIM® PS+  
SINGLE MODE PC



DIAMOND SA | Via dei Patrizi 5 | CH-6616 Losone - Suisse  
Tel. +41 58 307 45 45 | e-mail info@diamond-fo.com

[www.diamond-fo.com](http://www.diamond-fo.com)

Tous droits de modifications réservés

BDD 1951969 10\_24

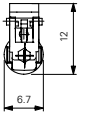
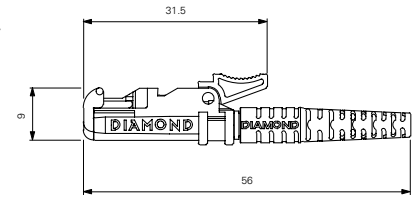
## TYPES DE CONNECTEURS ET DIMENSIONS

**E-2000® PS+** connecteurs sur tube PEEK 1mm ou sur gaine métallique 2.9mm, 900um - 3mm style antiflexion

Produits existants: **E-2000® PS+ PC 0°**

Matériel de la ferrule: Insert zircone/métal

Matériel extérieur PC 0°: Plastique (corps et languette rouges;



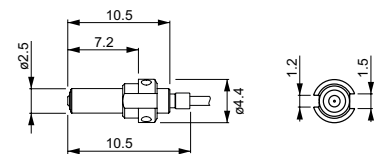
**REMARQUE** Pour les codes couleur ou mécanique des languettes, veuillez vous référer à la fiche technique standard du E-2000.

**DMI PS+** connecteur sur tube PEEK 1mm, sans antiflexion

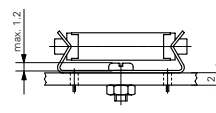
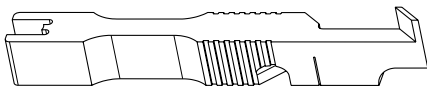
Produits existants: **DMI PS+ - PC 0°**

Matériel de la ferrule: Insert zircone/métal

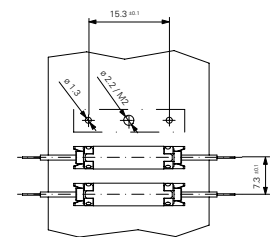
Matériel extérieur: Métal



Outil de montage et instructions:



M2 x 5mm

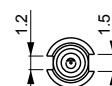
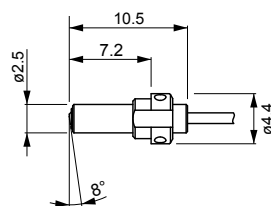
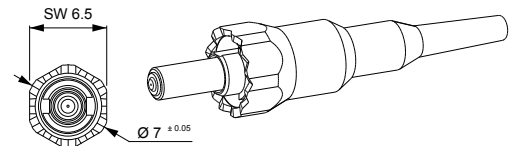
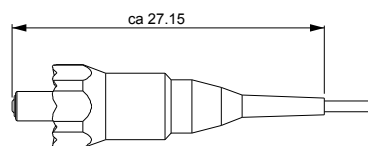


Pour des informations supplémentaires sur les instructions de montage, veuillez vous référer à la liste des articles DMI.

**Mini AVIM® PS+** connecteurs sur tube PEEK 1mm, 900um style antiflexion

Types disponibles: **Mini AVIM® (PC 0°)**

Matériel: selon la liste de pièces de la fiche technique "AVIM Family" à la page 16



## INDICATIONS DE COMMANDE

Se référer s.v.p. aux numéros d'articles listés dans la liste séparée « P/N list »

Pour toute autre configuration prière de vous référer à votre plus proche représentant Diamond ou de compiler le formulaire de contact que vous trouverez sur notre site WEB ([www.diamond-fo.com](http://www.diamond-fo.com)).

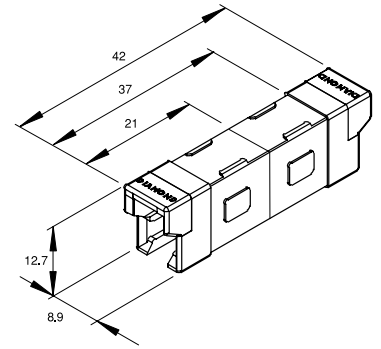
**TYPES DE RACCORDS ET DIMENSIONS**

**Raccord E-2000® PS**

Produits existants: **E-2000®**

Matériel extérieur PC 0°: **Plastique (corps rouge et cadres bleu)**

Douille de guidage: **Zirconia**



**REMARQUE** Pour une description complète des produits, voir la fiche technique E-2000® Simplex spécifique.

a)

b)

c)

d)

e)

**INSTRUCTIONS DE PERÇAGE**

Épaisseur max. 1,6 mm

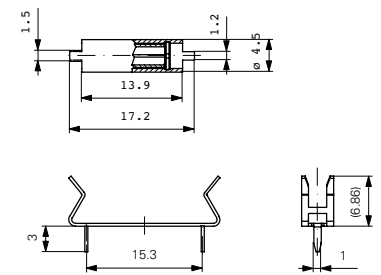
Épaisseur max. 1,6 mm

(M2) Ø2.2<sup>±0.2</sup>

(M2) Ø2.2<sup>±0.2</sup>

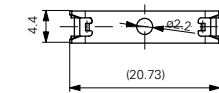
**Raccords DMI PS**

Matériel extérieur: **Métal**  
 Douille de guidage: **Zirconia**  
 Couleurs de capuchon: **Rouge**



**Clip DMI pour raccord**

Matériel extérieur: **Métal (Cu Be2; soudable à l'étain)**



**Raccords Mini AVIM®**

Types disponibles: **flasque carrée pour montage mural**  
 Matériel: **selon la liste de pièces de la fiche technique "AVIM Family" à la page 16**

**INSTRUCTIONS DE PERÇAGE**

## INDICATIONS DE SÉCURITÉ POUR LES CONNECTEURS POWER SOLUTIONS

Le connecteur Power Solution (PS et PS+) profite de la technologie à faisceau expansé pour diminuer la densité de la puissance optique à l'interface de la connexion. Cela garantit que le connecteur est moins sensible à la contamination et qu'une puissance maximale peut être transmise au connecteur sans dommage.

### ENTRETIEN

La propreté est un élément essentiel lorsqu'on utilise des puissances élevées. Le principe de base lorsqu'on utilise des connecteurs PS et PS+ est donc le suivant:

- Avant chaque procédure de connexion, les connecteurs doivent être parfaitement propres et inspectés à l'aide d'un microscope.
- L'inspection de la surface de la ferrule doit être réalisée à l'aide d'un microscope optique avec un grossissement d'au moins 200x.
- Le connecteur est normalement affecté par contamination durant les procédures de manipulation et de connexion; le degré de propreté de l'installation dans son ensemble est donc un paramètre critique à prendre en considération.

### MANIPULATION

Les connecteurs Power Solution ne doivent être utilisés que lorsqu'ils sont connectés à un faisceau de forte puissance. Lorsqu'ils sont désaccouplés, la source lumineuse doit impérativement être éteinte.

### SÉCURITÉ

Les connecteurs optiques sont des composants passifs qui ne sont pas soumis aux normes de sécurité laser, mais ils le sont lorsqu'ils sont intégrés dans un système actif, tel que la sortie d'une source lumineuse.

Les aspects suivants doivent être pris en compte lors de l'évaluation des exigences en matière de sécurité laser.

- Le faisceau de sortie de ces connecteurs doit avoir une ouverture numérique (NA) inférieure à celle des connecteurs standard dans l'air ( $NA=0,026$ ) ou env.  $1,5^\circ$  de divergence. Ceci est pris en ligne de compte pour calculer la quantité de lumière qui peut entrer dans la pupille à 1m.
- Le connecteur DMI n'a pas de capuchon de protection, et Diamond recommande donc d'en placer un en indiquant la classe de laser conformément à l'IEC 60825-1.

Les mesures de sécurité ci-après doivent être considérées comme un point de départ, chacun étant responsable d'élaborer des protocoles de sécurité adaptés. Les précautions ci-après ne doivent pas être considérées comme suffisantes et doivent être réévaluées au cas par cas.

- Utiliser dans une zone réservée et ne permettre l'accès qu'au personnel autorisé et qualifié.
- Utiliser des lunettes de protection; il est également recommandé de se protéger la peau.
- Contrôler les effets optiques: éliminer les reflets (également diffus), obturer les canaux optiques inutilisés et éviter la présence de faisceaux lumineux au niveau des yeux.
- Allumer et éteindre le système à l'aide d'une télécommande ou le verrouiller, et utiliser un système de sécurité supplémentaire à arrêt automatique.
- Prévoir un signal d'avertissement lorsque les sources sont actives.
- Indiquer les classes de laser et prévoir des indications de danger.

Les systèmes qui reposent sur un niveau minimum requis de RL doivent utiliser une version PC sans contact avec des possibilités de verrouillage.