Livre blanc
Août 2016

Nettoyage de fibre
meilleure pratique essentielle : 2ème partie

Nexans

Nettoyage de fibre

meilleure pratique essentielle : 2ème partie

Recommandations générales

Toujours inspecter les connecteurs avant de commencer à les nettoyer car cette opération peut révéler que certains d'entre eux n'ont pas besoin de nettoyage. Si un connecteur est sale après avoir été déconnecté d'un coupleur (adaptateur), cela indique que le connecteur auquel il était raccordé est lui-aussi contaminé. Par conséquent, les deux connecteurs et le coupleur doivent tous être nettoyés et ré-inspectés avant d'être de nouveau raccordés.

Le nettoyage à sec est la première procédure à appliquer. C'est une méthode efficace pour nettoyer la poussière et la graisse de doigt. Hélas, elle ne suffit pas toujours à supprimer totalement tous les contaminants. Ne négligez rien et assurez-vous de disposer du bon équipement et de suivre toutes les procédures. Vous gagnerez ainsi du temps une fois sur place. Nexans propose des kits avec la plupart des composants dont vous aurez besoin pour le nettoyage sur le terrain. Assurez-vous toutefois de contrôler votre matériel et de vous réapprovisionner en consommables avant vos visites sur le terrain.

L'opérateur doit être formé, expérimenté et équipé des bons outils d'inspection, de nettoyage et de test (ce qui inclus les cordons de test en bon état) pour éviter les erreurs de mesure pendant la recette. Tous les pigtails et cordons, y compris les connecteurs MPO, doivent être inspectés et nettoyés si nécessaire avant le premier raccordement. La qualité des cordons fibre est primordiale pour obtenir des mesures précises et une performance fiable du système.

- Avant le test, assurez-vous que tout ce que vous utilisez est propre et en bon état et que l'équipement de test est prêt à être utilisé.

- Vous devez avoir conscience que vous ne pouvez pas réaliser des tests répétés sans nettoyer vos cordons de test régulièrement.

- Inspectez toujours tous les connecteurs FO comme décrit précédemment et assurez-vous d'utiliser des cordons de test propres et en bon état.

- Tous les connecteurs et coupleurs du lien en test doivent être parfaitement propres.

Autres consignes importantes pour le test

- Assurez-vous de connaître le fonctionnement de l'équipement de test

- Réglez l'équipement de test (LSPM ou OTDR) intégralement et correctement, par ex. avec l'indice de réfraction approprié pour le système en test.

- Suivez les exigences de test du système, avec une attention particulière à la mesure de référence.

- Lors de l'utilisation d'un photomètre (LSPM), il est obligatoire d'utiliser des mandrins ou des têtes de test ou accessoires conforme avec le Flux Inscrit (Appliquer les directives de test du fabricant et de Nexans)

- La maintenance permanente et l'étalonnage annuel de l'équipement de test sont également des exigences importantes

Méthodes et outils courants

Au cours des dernières années, un certain nombre de très bons outils de nettoyage ont été introduits. Des outils de type stylos de nettoyage (Fig.1) permettent de nettoyer les interfaces des cordons de brassage et les connecteurs au travers des adaptateurs (coupleurs). Ils permettent généralement d'obtenir de très bons résultats. Toutefois, en cas de contamination avancée, une approche différente s'impose…

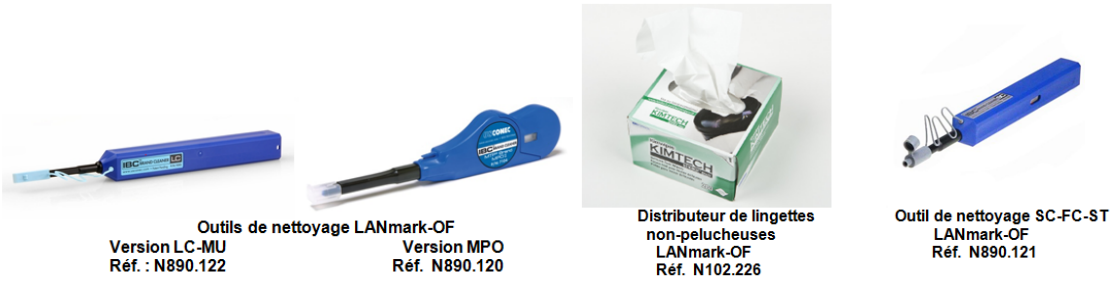

Fig.1 : Outils de type stylos de nettoyage

Vous pouvez également utiliser d'autres outils et idéalement, vous devez avoir tous ces outils avec vous lors d'une visite sur site. L'air comprimé permet de déloger la poussière enfoncée en profondeur dans le coupleur. Dans le pire des cas, toutefois, l'air comprimé ne retirera pas la poussière mais la déplacera simplement à l'intérieur du coupleur, ce qui peut entraîner une contamination supplémentaire.

Il est également possible d'utiliser des écouvillons pour nettoyer les coupleurs et ports optiques. Pour ce faire, pressez l'écouvillon contre la face d'extrémité, puis tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre - ne jamais inverser le mouvement. Pour finir, continuez à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre tout en retirant lentement l'écouvillon de l'adaptateur.

Si l'inspection révèle encore une contamination du connecteur après un premier nettoyage à sec, un second nettoyage - humide et sec - est requis. Celui-ci déterminera si le défaut perçu est dû à un matériau non fixé ou s'il s'agit d'un dommage permanent.
Nettoyez le coté et la face polie des ferrules à l'aide d'un chiffon ou écouvillon légèrement humide et assurez-vous de sécher tout résidu restant à l'aide d'un chiffon ou bâtonnet sec. Des chiffons et écouvillons secs peuvent être utilisés associés à de l'alcool (IPA) ou un solvant spécialisé.
De nouveaux solvants chimiques spécialisés ont été développés dans ce but. Ces produits sont non-inflammables et inoffensifs, et offrent une meilleure vitesse

d'évaporation et des résultats améliorés de dissolution des contaminants. Assurez-vous toujours de ne pas trop imbiber le chiffon ou l'écouvillon.
Nous recommandons de toujours vérifier à quelle vitesse exactement une solution s'évapore avant de l'utiliser.

L'utilisation de lingettes et liquides de nettoyage de FO spécialisés est fortement recommandée. Ceux-ci sont disponibles auprès des distributeurs spécialisés FO.

Parmi les autres types d'outils adaptés, vous pouvez utiliser des outils de nettoyage de cassette MPO, qui comportent une ouverture pour vous permettre de nettoyer le connecteur à travers celle-ci (Fig.2). Ce système a été spécialement conçu pour permettre le nettoyage d'un connecteur MPO à broches. Le nettoyage doit être effectué perpendiculairement à la rangée de fibre et la direction ne doit jamais être inversée.

Fig.2 : Les outils de cassette MPO sont conçus pour nettoyer les connecteurs MPO à broches. Le mouvement de nettoyage de la fibre doit être perpendiculaire à la fibre – la direction de nettoyage ne doit jamais être inversée.

Outil de nettoyage MPO/MTP - N890.120 – Fiche d'instructions

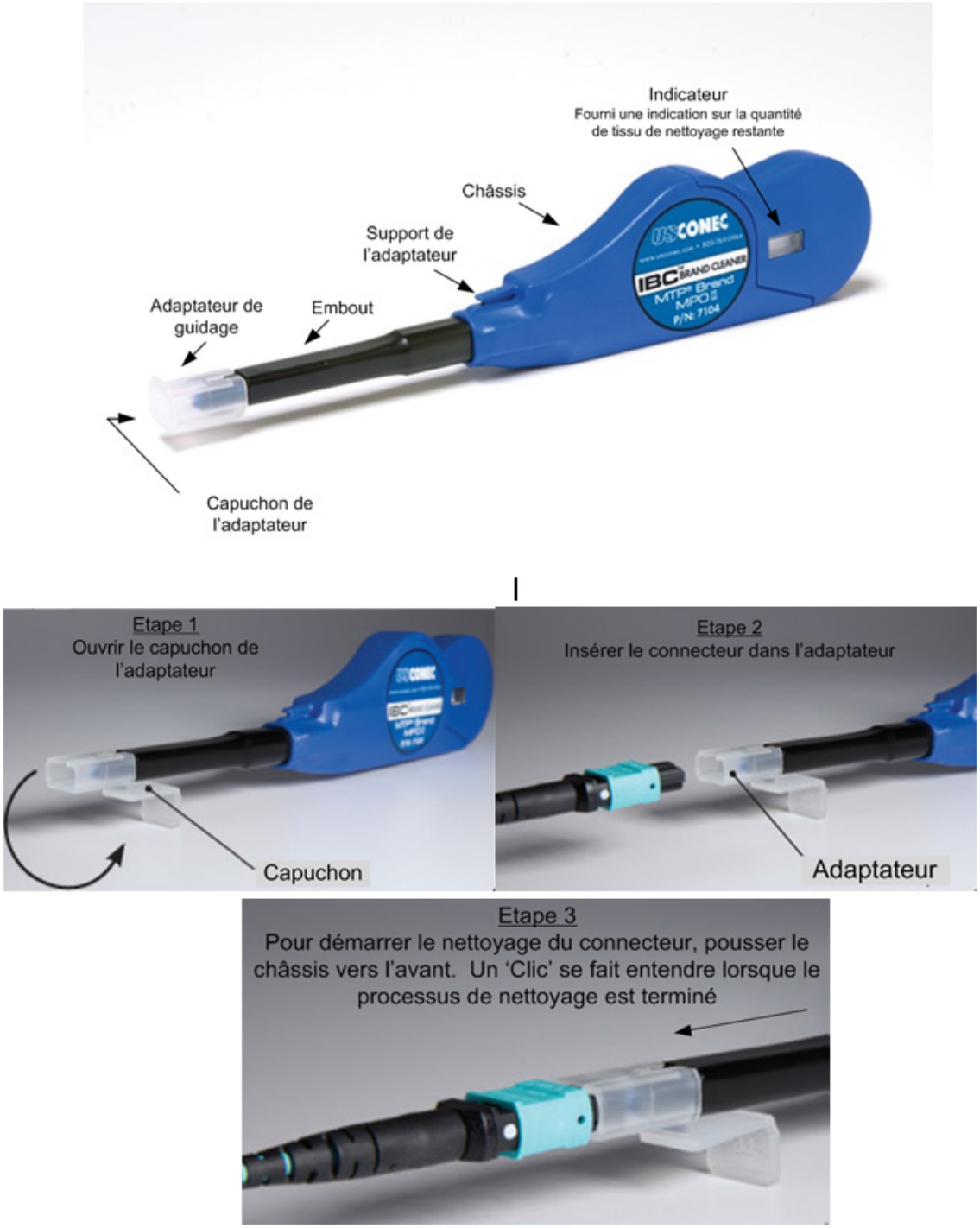

Fig. 3 : Nettoyage à sec d'un connecteur accessible

Pour nettoyer à sec des connecteurs MPO/MTP accessibles (Fig. 3), ouvrez le capuchon de l'adaptateur de guidage et insérez le connecteur dans l'adaptateur de guidage. Poussez le connecteur et l'outil l'un contre l'autre, jusqu'à entendre un 'clic' qui indique que la procédure de nettoyage est terminée. Ces produits sont présentés dans les ateliers de formation de Nexans et sont fortement recommandés.

Si vous devez nettoyer l'intérieur d'un coupleur qui se trouve sur un panneau ou dans une cassette MPO, l'adaptateur de guidage peut être retiré (et fixé à l'autre extrémité de l'outil pour ne pas être perdu). La tête de l'outil vient ensuite s'insérer dans l'adaptateur MPO/MTP (Fig. 4).

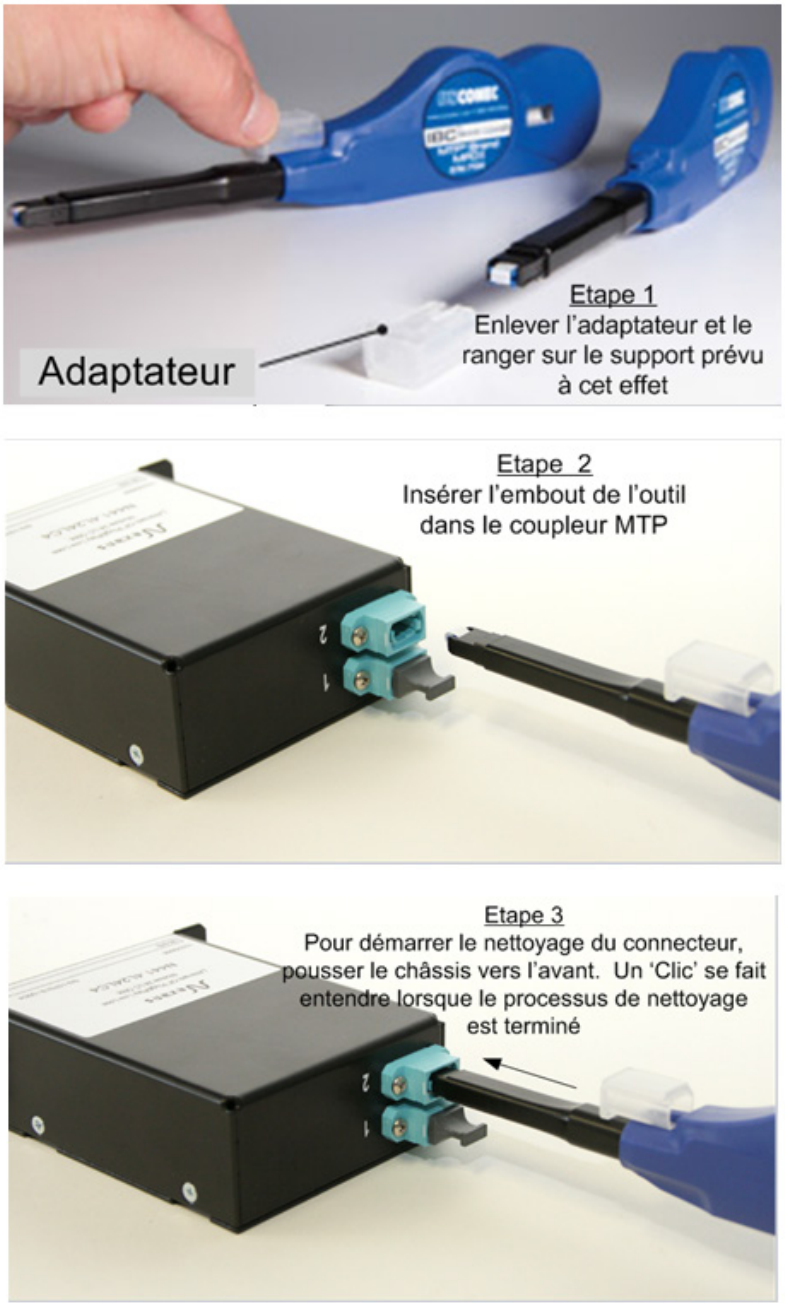

Fig. 4 : Outil de nettoyage avancé pour MPO : nettoyage à sec d'un connecteur non-directement accessible

Récapitulatif

Même une toute petite quantité de poussière réduira significativement le budget de perte. Quelques dixièmes de dB suffisent à faire la différence entre un résultat Réussi et en Échec. Établir des routines strictes pour la mise en service, la maintenance et le fonctionnement protègera l'investissement dans le système de câblage et préparera la mise à niveau vers des débits plus élevés dans les prochaines années.
Pour plus d'informations détaillées, veuillez visiter le site web de Nexans www.nexans.com/LANsystems ou demandez à l'un de nos experts de vous contacter en envoyant un courriel à info.ncs@nexans.com.

Les recommandations de Nexans sont conformes aux nouvelles méthodes de nettoyage de fibre optique de la norme IEC 62627

Ressources

Webinaire Inspection et nettoyage de fibre

http://lansystems.nexans.com/LP=187

Directives générales d'inspection, de nettoyage et de test des connecteurs OF

https://www.nexans.com/eservice/UK-en_GB/fileLibrary/Download_540313575/UK/files/FO%20inspection%20and%20cleaning_%20V%202_11%20FR%20(1).pdf

Procédures de test fibre sur le terrain

https://www.nexans.com/eservice/UK-en_GB/fileLibrary/Download_540173651/UK/files/OF%20field%20testing%20procedure%204_1%20FR.pdf

Test et nettoyage de fibre : nouvelles procédures et outils

https://www.nexans.com/eservice/UK-en_GB/fileLibrary/Download_540173651/UK/files/OF%20field%20testing%20procedure%204_1%20FR.pdf

AGENCES

Nexans Cabling Solutions
Alsembergsesteenweg 2, b3
B-1501 Buizingen
Belgium
Tel: +32 (0)2 363 38 00
Fax: +32 (0)2 365 09 99

Nexans Cabling Solutions UK
2 Faraday Office Park
Faraday Road - Basingstoke
Hampshire RG24 8QQ
Tel: +44 (0)1256 486640
Fax: +44 (0)1256 486650

Advanced Networking Solutions
Bonnenbroicher Str. 2-14
41238 Monchengladbach
Germany
Tel: +49 2166 27-2220
Fax:+49 2166 27-2499

© 2016 • Nexans Cabling Solutions. All rights reserved. LANmark, LANsense and GG45 are registered trademarks of Nexans. Release date:Août 2016

www.nexans.fr/LANsystems | info.ncs@nexans.com

Nexans