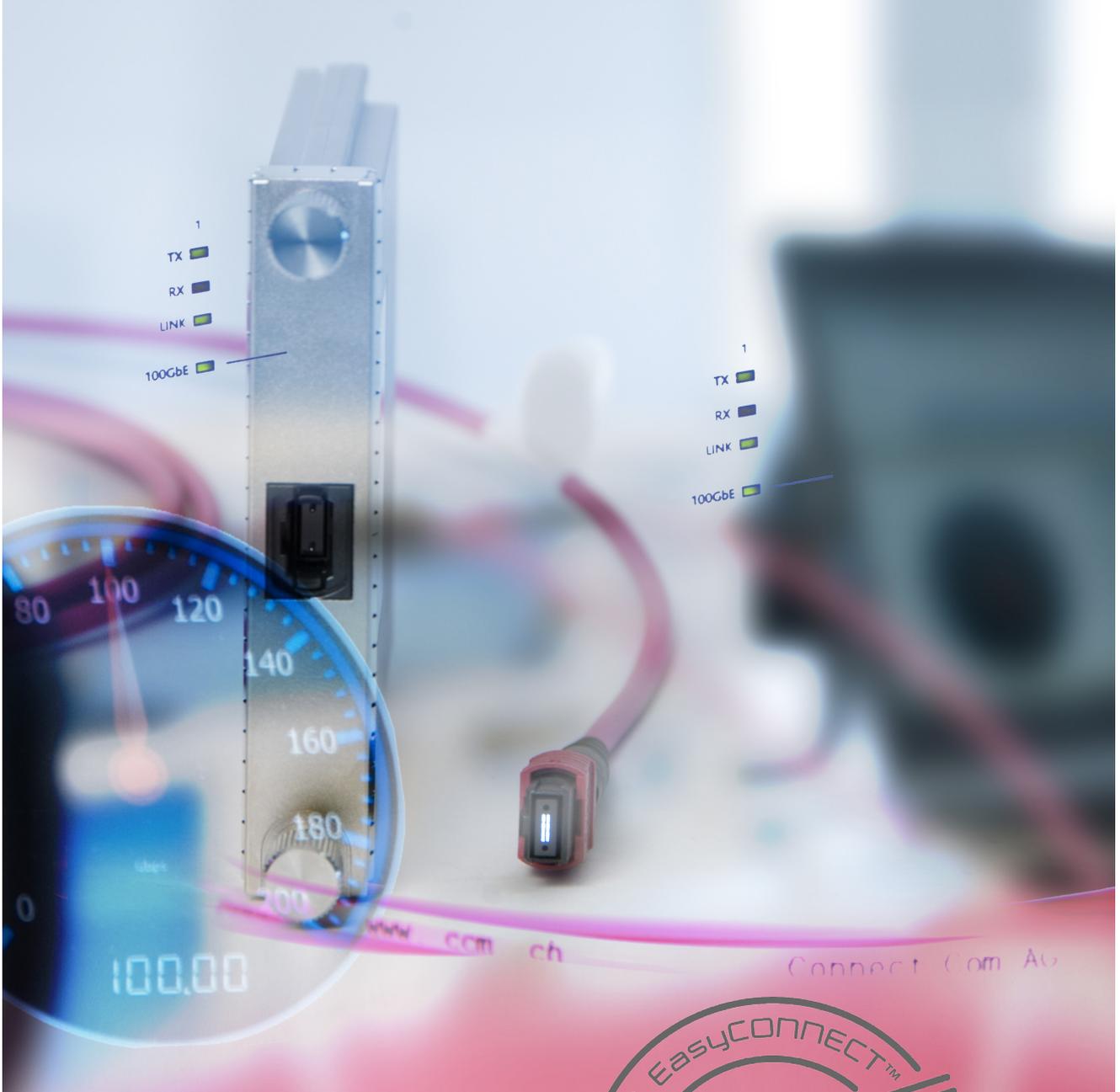


WHITE PAPER

MTP®/MPO EasyCONNECT™ Solutions MTP₂₄



Connecteur MTP®/MPO – Futur ou réalité ?

Connect Com AG – Premier fabricant de MTP en Suisse

Depuis 2008, nous confectionnons chez nous à Hünenberg (Suisse) des connecteurs MTP et avons produit depuis plus de 100'000 connecteurs MTP. Nous garantissons une haute qualité et un savoir-faire pour des solutions globales avec notre solution MTP EasyCONNECT™. Ce White Paper vous donne un aperçu de ce connecteur, ainsi que ses différentes applications possibles.

MTP®/MPO

MTP est le nom de marque de US Conec, qui est le premier fournisseur mondial de connecteurs MPO. Depuis plus de 20 ans, les connecteurs MTP sont utilisés avec succès et améliorent en permanence les valeurs optiques. US Conec, avec sa gamme MTP, vous garantit des composants de haute qualité, mais ne peut à elle seule assurer une bonne connection. En effet, celle-ci est garantie par la qualité du travail du confectionneur.

MTP-Connecteur à plusieurs fibres

Les connecteurs MTP sont des connecteurs fibres optiques à plusieurs fibres pouvant contenir jusqu'à 72 brins. Les valeurs techniques sont à ce jour identiques à un connecteur à fibre unique et le connecteur multifibre est de plus en plus utilisé dans l'industrie.

La qualité qui fait la différence

Il est difficile pour les prestataires de vérifier la qualité à l'oeil nu. Beaucoup de paramètres relevant du domaine nanométrique doivent être respectés et les normes correspondantes appliquées. La qualité, qui ne peut être vue à l'oeil nu, doit être examinée à 100% avec un interféromètre. Angle, axes X-Y, tolérances et mesures Core Dip sont des paramètres importants pour une liaison optimale du MTP. En particulier, les valeurs du Core Dip est un facteur important pour une liaison de qualité tout en respectant les valeurs nécessaires des IL et RL. Si ces valeurs ne sont pas respectées, cela peut déjà suffir pour provoquer des problèmes pour le 16 GbE FiberChannel et le 10 GbE.

Assurance de la qualité

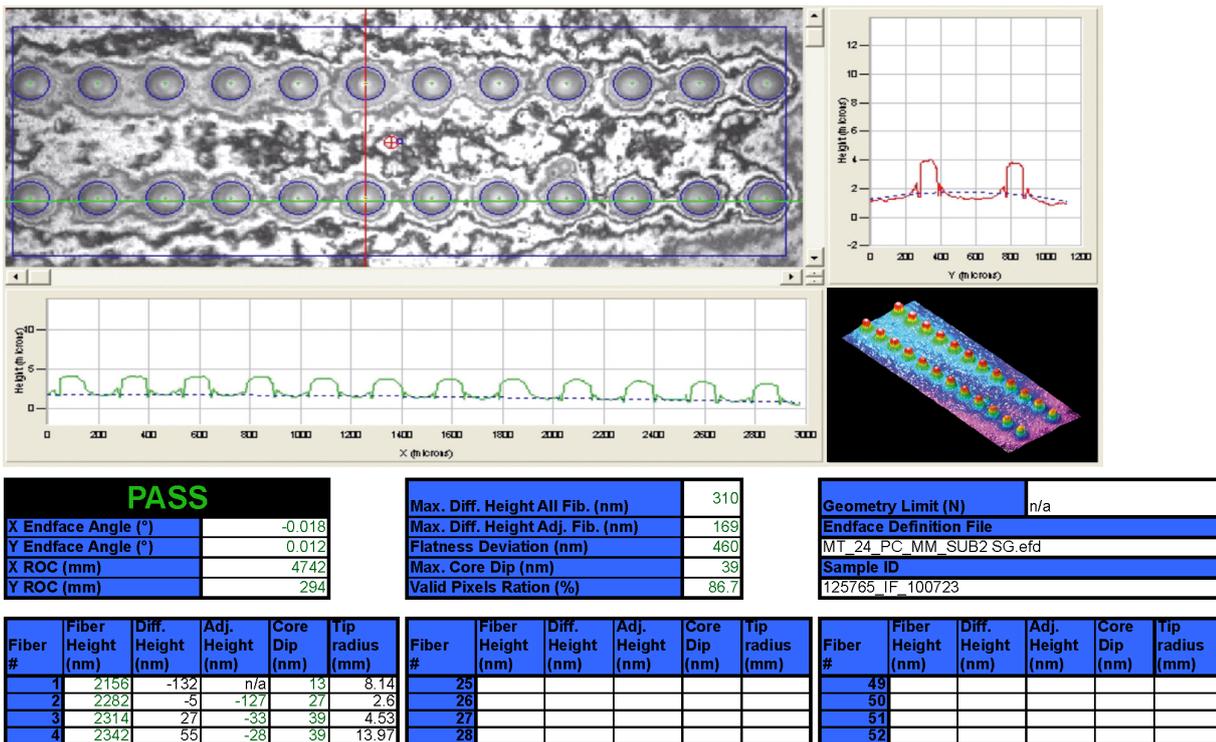


Image: Interféromètre MTP₂₄

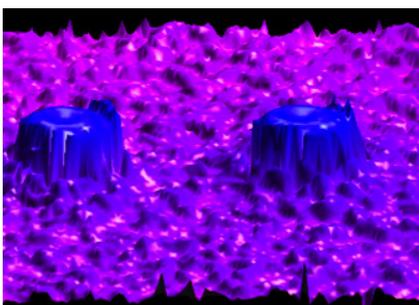


Image: Core Dip env. 130nm (CCM 5-20nm)

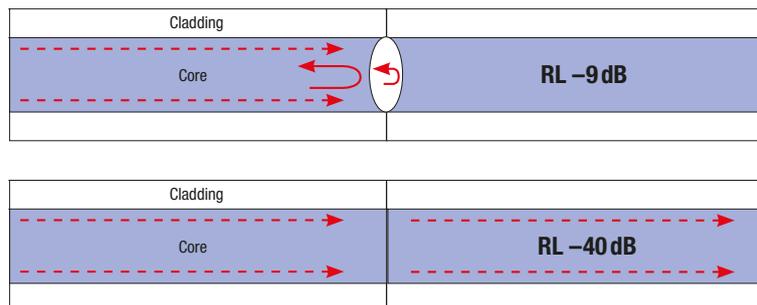


Image: Les effets négatifs de Core Dip

Connect Com AG – 100GbE approved

En mars 2014, un test complet avec la société Isatel SA a été effectué pour le 100GbE.

Equipement de mesure

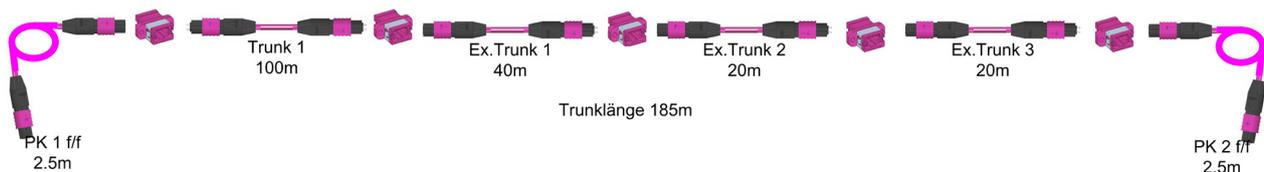
Appareil de mesure: SPIRENT SPT 4NU
 Interface: Finisar QSFP 100GBase-SR10
 Traffic: 100GbE débit de données élevées
 Partenaire: Isatel SA, Andreas Dobesch

Configuration du test

Connecteur: MTP₂₄ Elite OM4 (US Conec)
 Fibre: Multimode OM4
 Type de câble: Minicore 3.8mm 1x 24 OM4
 Distance: 185m (4 Trunks)
 Raccords: 5 pces MTP Typ A
 IL: < 1.2dB
 RL: > -35dB



Distance de mesure



Objectif du test

Explorer les limites des composants MTP-EasyCONNECT et prouver qu'ils sont adaptés pour le 100GbE.

Résultat

100GBase-SR10 transmis sans erreur !

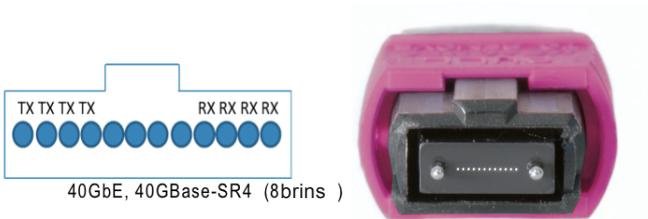


Application de MTP[®]/MPO

Le connecteur MTP/MPO Elite offre une certaine flexibilité et est utilisé pour le câblage fibre optique dans les infrastructures LAN, WAN et Datacenter.

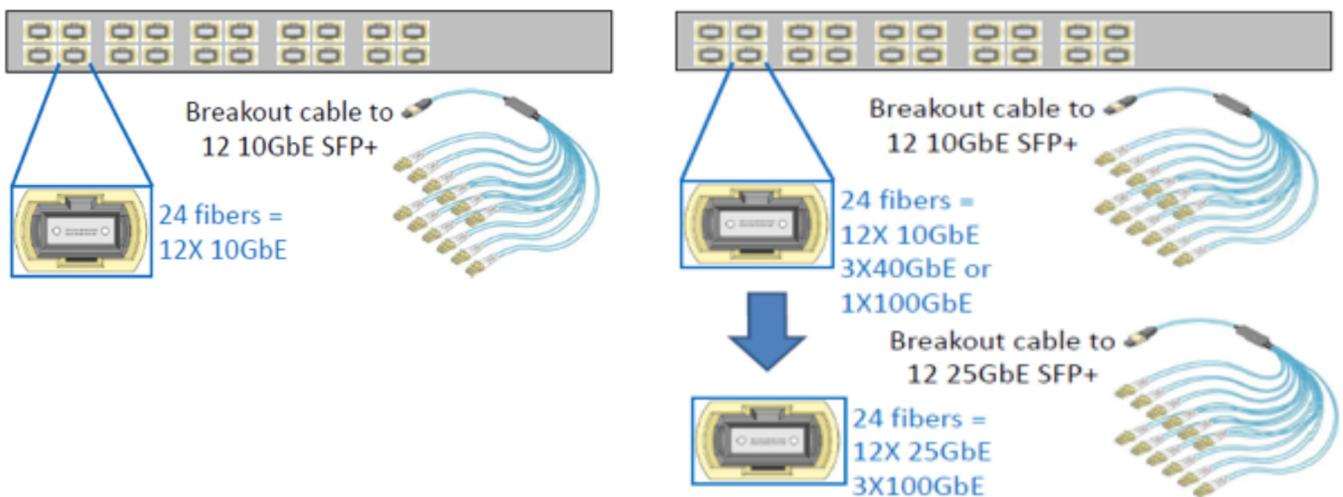
Technologies de transmission parallèles

Le connecteur MTP sera utilisé comme interface pour 40GbE et 100GbE. L'IEEE développera de nouvelles interfaces, qui seront plus compactes et plus efficaces.



Technologies pour l'utilisation multiple du module actif 100GbE MTP₂₄

Dans le futur, les modules SFP+ et QSFP+ pourront émettre pour les ports à 40GbE ou à 100GbE au choix 12x10GbE, 3x40GbE ou 1x100GbE. Il en découle une construction compacte avec une grande capacité de densité.



Solutions MTP₂₄ EasyCONNECT™

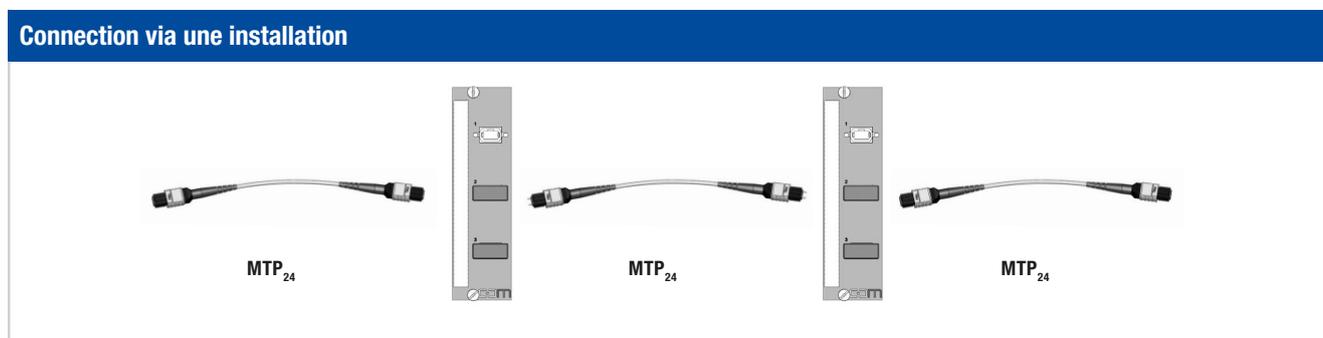
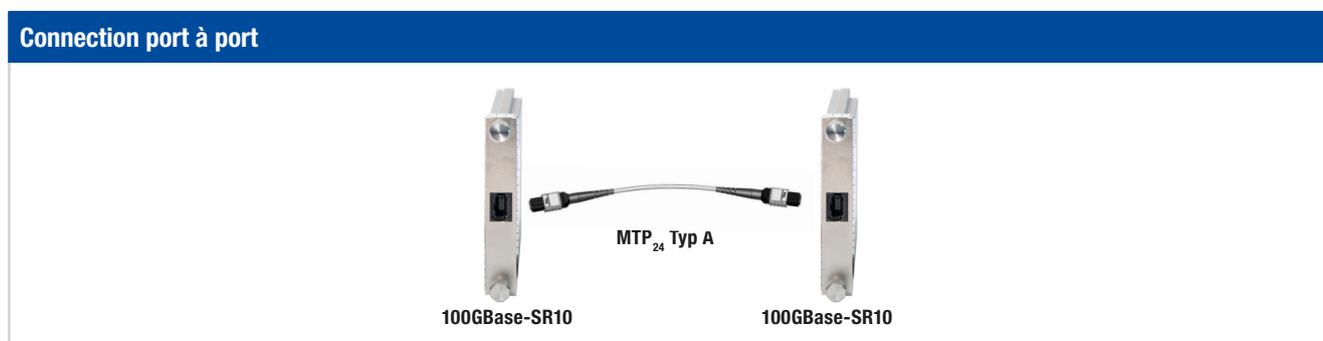
Les méthodes pour le câblage sont définies par les normes EIA/TIA. Nous nous concentrons sur des solutions standardisées, car seulement celles-ci vous garantissent la sécurité des investissements. Les solutions MTP₂₄ sont de plus en plus utilisées pour les ports à 100GbE et pour les solutions à haute densité. Les MTP₂₄ ont deux rangées de 12

fibres, pour cette raison les méthodes ne sont pas les mêmes que le MTP₁₂. De plus les méthodes des transmissions parallèles et duplex ne sont pas comparables avec le MTP₁₂. Les solutions MTP₂₄ sont possibles en OM4 et monomode, toutefois le standard 40/100GbE dans le domaine monomode n'est pas utilisable en transmission parallèle.

Transmission parallèle MTP₂₄ OM4, 100GbE

Le standard IEEE.802.3 pour la technologie 100GBase-SR10 nécessite 10 fibres pour l'envoi de signaux et 10 autres fibres pour la réception de

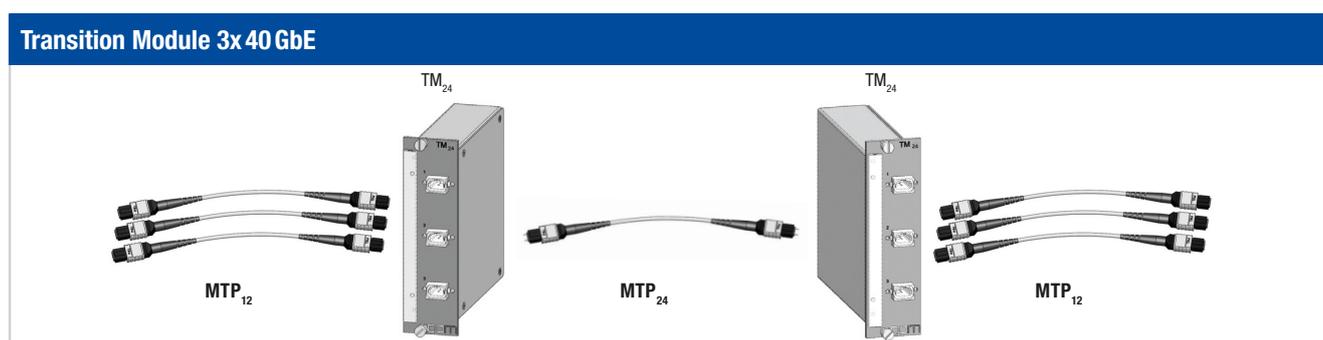
ceux-ci. Avec la méthode A nous pouvons simplement migrer sur toutes les applications.



Module de transition MTP TM₂₄ 3x 40GbE, OM4

Le standard IEEE.802.3 pour la technologie 400GBase-SR4 nécessite 4 fibres pour l'envoi de signaux et 4 autres fibres pour la réception de ceux-ci. De l'autre côté, le connecteur MTP dispose de 12 brins, laissant

4 fibres inutilisées. Avec des Trunks MTP24 et deux modules de transition, nous pouvons exploiter 3x40GbE. Ici, la méthode A offre un avantage, car elle peut plus tard migrer facilement à 100GbE.

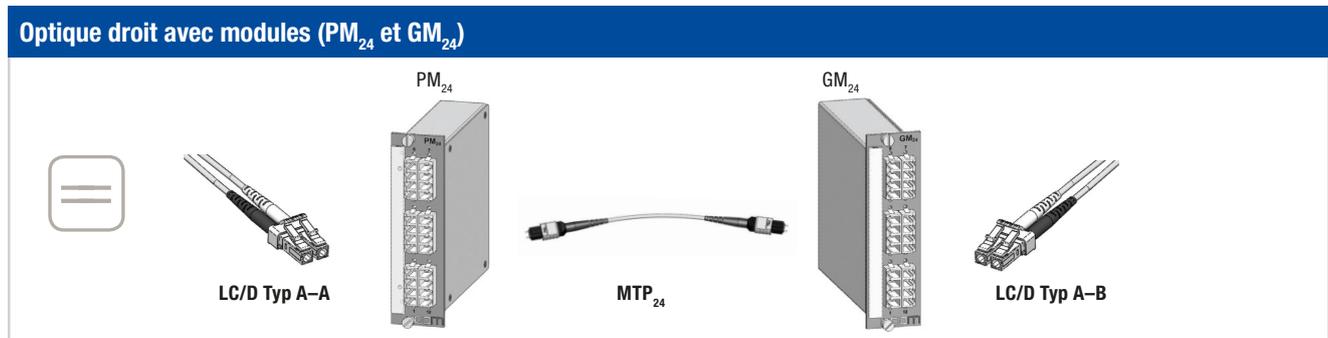


Transmission en duplex MTP₂₄ jusqu'à 10GbE, OM4/OS2

Les ports de fibre optique les plus utilisés sont 10GbE et nécessitent seulement 2 fibres par port. Au moyen des modules correspondants, nous pouvons réaliser jusqu'à 12 ports duplex avec MTP₂₄. Grâce au

MTP₂₄ nous atteignons une haute densité, ainsi qu'une flexibilité et une capacité de migration de liaison fibre optique.

Optique droit avec modules (PM₂₄ et GM₂₄)



LC/D Typ A-A

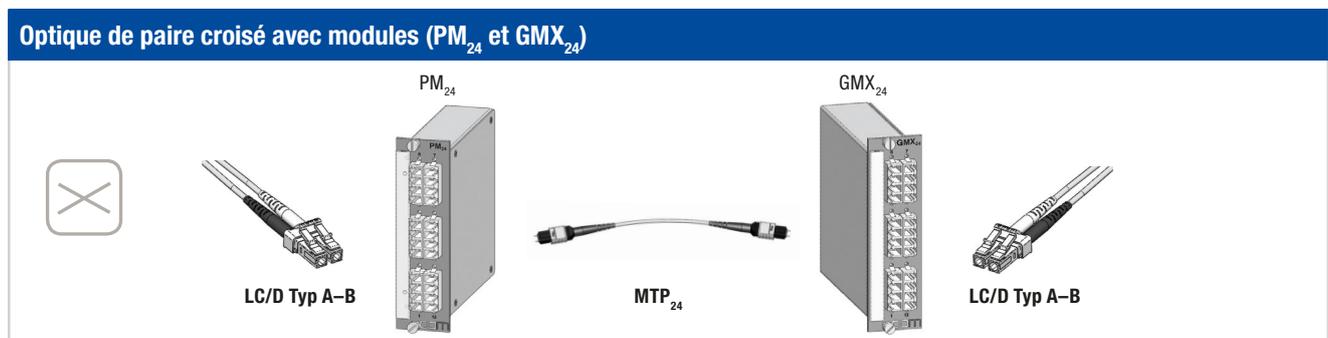
PM₂₄

MTP₂₄

GM₂₄

LC/D Typ A-B

Optique de paire croisé avec modules (PM₂₄ et GMX₂₄)



LC/D Typ A-B

PM₂₄

MTP₂₄

GMX₂₄

LC/D Typ A-B

Avec modules et Harness

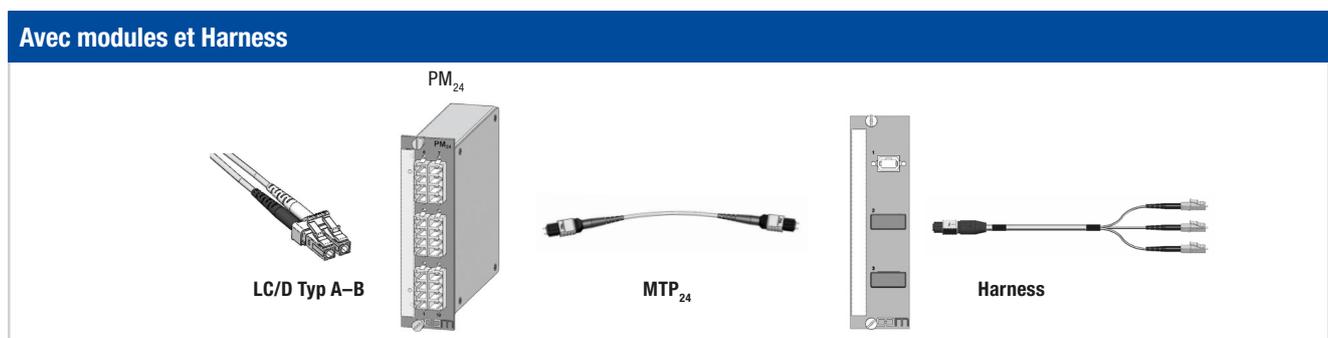


Harness

MTP₂₄

Harness

Avec modules et Harness



LC/D Typ A-B

PM₂₄

MTP₂₄

Harness