

Tech Note | MTP und MPO

Rechenzentren werden jeden Tag mit höheren Auslastungen überflutet, weshalb Netzwerk-Architekten bei großen Unternehmen dazu gezwungen sind, einen Wechsel zu 40G oder 100G Netzwerkkonnektivitäten zu planen. Diese Debatte, ob Kupfer oder Faser der richtige Ansatz für die Vernetzung ist, wird schon seit Jahren geführt, aber indem Bandbreitenforderungen immer mehr zu 40G und 100G Geschwindigkeiten drängen, werden Netzwerke immer mehr Faser benötigen.



Es gibt jedoch eine wesentliche Herausforderung, wenn es darum geht, zu 40G und 100G Geschwindigkeiten aufzurüsten, nämlich die Auswahl der richtigen Anschlüsse.

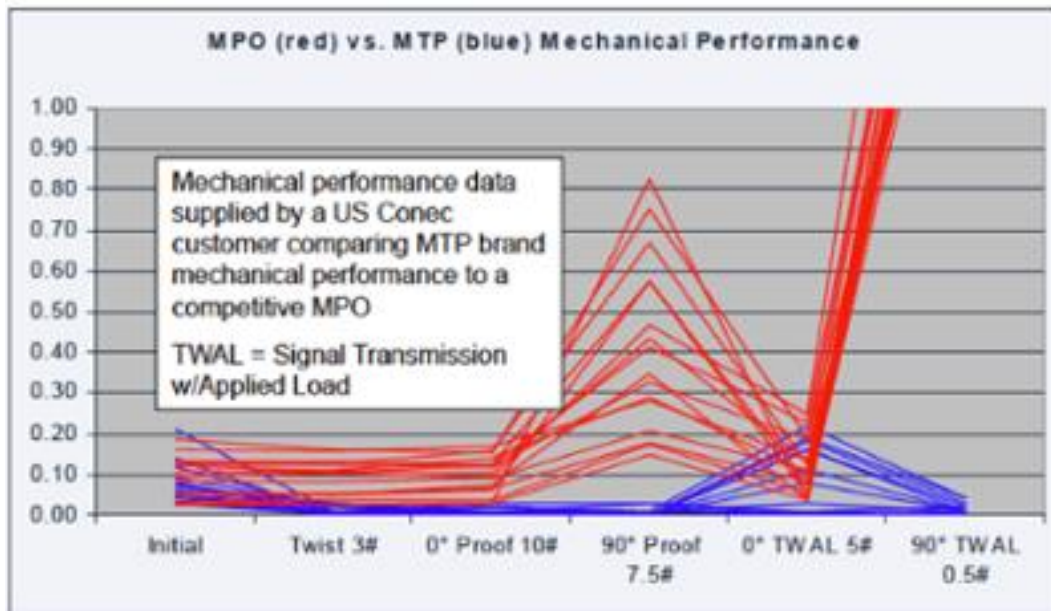
Weshalb MPO-Steckverbinder besser als LC-Stecker für 40G/100G geeignet sind

Als Dichte noch keine wesentliche Besorgnis für Netzwerkarchitekten dargestellt hat, waren Multimode SC und LC-Steckverbinder der wichtigste Weg, um Glasfasernetze zu verbinden. Als Platz schließlich zu einem Anliegen wurde, traten LC-Stecker an die Stelle von SC-Optionen, weil ihre 1,25 mm Aderendhülsen halb so groß waren, wie die in SC-Steckern. LC-Stecker zeigten jedoch schnell Anzeichen von Schwäche, wenn Netzwerkarchitekten Wege finden mussten, um Anwendungen zu unterstützen, die immer größere Bandbreiten benötigten. Während LC-Stecker deutlich favorisierter für Singlemode-Faser sind, können Multimode LC-Stecker Probleme verursachen, weil sie nur eine Faser pro Steckerstift unterstützen.

Weil LC-Stecker nur eine Faser unterstützen, wird die Implementierung eines neuen Kabels für jede Faser zu erheblichen Platzbeschränkungen in wachsenden Rechenzentren führen. Ganz abgesehen davon, dass so viele Kabel den Luftstrom verringern können, was langfristige Auswirkungen auf das Rechenzentrum haben könnte. Für Situationen, in denen Dichte eine Notwendigkeit ist, sind Multimode-MPO-Steckverbinder zur Norm geworden. Mit MPO-Steckverbindern, können Netzwerkprofis 12, 24 oder sogar 72 Fasern in einer Aderendhülse packen, sodass anstelle von 12, 24 oder 72 separaten LC-Kabel zu besitzen, kann die Verkabelungsinfrastruktur unglaublich vereinfacht werden und die Installationszeit mit nur einem einzigen MPO-Stecker deutlich reduziert werden. Aber das bedeutet nicht, dass MPO-Stecker nicht ihre eigenen Einschränkungen besitzen, nämlich eine optische Dämpfung bei zunehmender Dichte.

Weshalb MPO-Steckverbinder der Marke MTP® am effizientesten für 40G/100GFasernetzwerke sind

Der Schlüssel zu einer Konnektivität bei Glasfaserkabeln ist, dass die Faserspitzen die weiblichen und männlichen Flächen berühren müssen. Typischerweise agiert ein Adapter als Grobausrichtung für männliche und weibliche MPOs, wohingegen sich Führungsbolzen in den männlichen Steckerstiften befinden, um sich über Bohrungen mit dem weiblichen Steckerstift zu verbinden. Wenn jedoch die Dichte steigt, wird es schwieriger eine Konnektivität zu gewährleisten. Eine optische Dämpfung (gemessen in dB) ist die zentrale Herausforderung, welche bewältigt werden muss, wenn ein Wechsel zu Multimode-Glasfaserverbindungen für 40G und 100G Netzwerke in Betracht gezogen wird. Jegliche Faserspitzen, die nicht synchronisiert sind, können einen dB Verlust erhöhen, sowie zu einem Paketverlust und abnehmenden Netzwerksichtbarkeit bei allen Sicherheits- und Überwachungsinstrumenten führen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, hat US Conec den MTP® markengeschützten MPO-Stecker entwickelt, der Schlüsselinnovationen besitzt, die deutlich einen MPO dB Verlust in Situationen mit einer hohen Dichte reduzieren.



Wie Sie sehen können, bieten MTP® markengeschützte Steckverbinder eine weit bessere Stabilität in anwendungsbezogenen Belastungssituationen, die so alltäglich in Rechenzentren von Unternehmen sind. Es gibt zwei wesentliche MTP® Funktionen, die einen so niedrigen dB Verlust ermöglichen:

- Das schwebende Steckerstift: Dies ist ein eigenentwickeltes Design, welches die Stabilität und Leistung verbessert, indem dem MT Steckerstift erlaubt wird mit einem anderen MT Steckerstift in Kontakt zu bleiben, oder mit den optischen Schnittstellen in Tx/Rx Verbindungen, wobei der Stecker während einer Seitenlast rotiert. Dieses Design eliminiert das Potenzial einer physischen Trennung von Fasern.
- Patentierte elliptische Führungsbolzen: Herkömmliche MPO Führungsbolzen sind abgeschrägt und besitzen scharfe Kanten, die weibliche Bohrungen mit nur einer Verknüpfung beschädigen können. Der Schaden kann ermöglichen, dass Schmutzpartikeln in die optische Verbindungsschnittstelle gelangen und einen höheren Verlust durch einen Luftspalt oder eine zerkratzte Aderendhülse verursacht wird. Die MTP® Führungsbolzen werden zu einer elliptischen Form geglättet, um Bohrungen sauber zu halten, wohingegen die Lebensdauer des Steckers durch eine Beseitigung von Schmutz verlängert wird, was wiederum höhere Arbeitszyklen ermöglicht, welche üblicherweise von Telekommunikationsstandards gefordert werden.



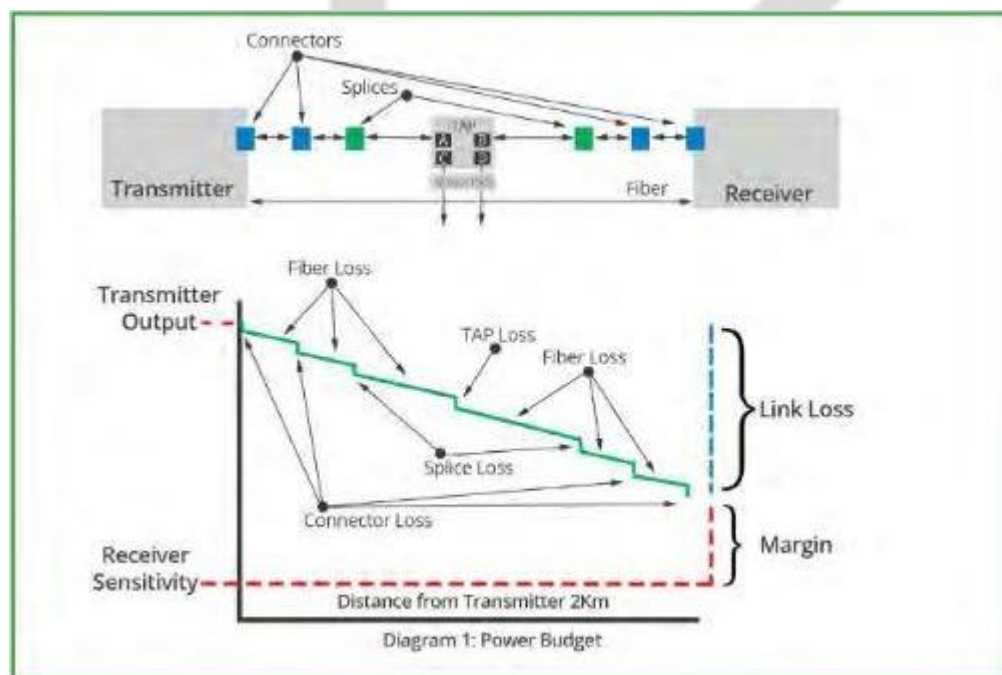
Mehrere Funktionen, wie verschiedene Qualitäten von Steckerstift, abnehmbare Gehäuse, eingesenkte PIN Keeper, aber auch eine breite Palette von Kabelgrößen haben auch dazu beigetragen, dass MTP® markengeschützte Steckverbinder die erste Wahl für dichten Multimode-Glasfaserverbindungen

geworden ist. Den MTP® Stecker von US Conec gibt es schon seit 20 Jahren, wobei sein langes Bestehen beweist, dass dieses MPO Produkt (mit verbesserten Schlüsselfunktionen) sehr gut in einer optischen Verkabelungsinfrastruktur. Aber wenn Sie eine Netzwerksichtbarkeit beibehalten möchten, während Sie 40G und 100G Geschwindigkeiten mit Hilfe von MTP® Steckverbindern erreichen, dann werden Sie Netzwerk-TAPs benötigen, die diese Faserkabeln unterstützen können.

Die TAPs von Garland Technology verwenden MTP® Steckverbinder, um eine Sichtbarkeit zu gewährleisten

Als Garland Technology damit begann, eine Netzwerk TAP Innovation für eine umfangreichere 40G/100G Netzwerkunterstützung zu forcieren, wurde schnell klar, dass MTP® Steckverbinder von US Conec eine offensichtliche Wahl waren, um den Kunden dabei zu helfen eine Sichtbarkeit zu gewährleisten. Nicht nur, dass die MTP® markengeschützten Steckverbinder genauso wie die gesamte Produktreihe von Garland in den Vereinigten Staaten hergestellt werden, sorgen auch die innovativen Designmerkmale dafür, dass eine effiziente Glasfaserverbindung garantiert wird und jedes Bit, Byte und Packet® zu den Sicherheits- und Überwachungsinstrumenten geliefert wird.

Garland entwickelt 40G-SR4 und 100G-SR10 MTP Fasernetzwerk TAPs, um Unternehmen dabei zu helfen eine Sichtbarkeit zu gewährleisten, wenn diese ihre Infrastrukturen zu 40G/100G Multimode migrieren. Diese Netzwerk-TAPs werden mit weiblichen MTP® Steckverbindern hergestellt, um Netzwerkarchitekten dabei zu helfen ihre dichten Kabel besser zu implementieren. Wenn Sie mehr über die breite Palette von Netzwerkoptionen erfahren möchten, und um eine Sichtbarkeit aufrechtzuerhalten, egal was Ihre derzeitige Netzwerkabstimmung ist, dann sollten Sie das neueste und kostenlose Whitepaper von Garland Technology herunterladen, Netzwerkkonnektivität: Eine umfassende Anleitung.



+49 6103 37 215 910

+49 6103 37 215 919

www.neox-networks.com

sales@neox-networks.com

NEOX NETWORKS GmbH
Otto-Hahn-Straße 8
D-63225 Langen (Hessen)