

Website : <http://www.ampnetconnect.com.vn>
Call Center : 0983 68 63 63



10 Gb/s

XG Copper
& *Fiber*

Hệ Thống Cáp Tốc Độ Cao
10 Gigabit Ethernet



Tại Sao Phải 10Gb/s ?

Có rất nhiều lựa chọn để thiết kế cơ sở hạ tầng mạng, ngày nay các nhà quản lý công nghệ thông tin – IT Manager liên tục đối mặt với thách thức làm thế nào để tối ưu các yêu cầu truyền thông dữ liệu. Ngoài các ứng dụng truyền dữ liệu truyền thống, các ứng dụng mới dựa trên nền IP như: VoIP, Video Streaming, hệ thống giám sát thời gian thực cho văn phòng và DCs không ngừng gia tăng. Với lý do đó cơ sở hạ tầng mạng đòi hỏi phải đáp ứng nhanh hơn, tin cậy hơn để đảm bảo các ứng dụng quan trọng trong kinh doanh đồng thời hoàn vốn đầu tư cũng như đáp ứng yêu cầu tương lai.

Các ứng dụng như Gigabit Ethernet được xem như là “dịch vụ tốc độ cao” trước đây, hiện đang được triển khai phổ biến tại các vị trí làm việc. Với tốc độ Gigabit tại khu vực làm việc, việc nâng cao băng thông đối với hệ thống cáp trực và phòng máy chủ trung tâm là yêu cầu cấp thiết.



Vòng Đời của Thiết Bị Mạng

Với sự phát triển không ngừng của tốc độ bộ vi xử lý bên trong các máy tính và yêu cầu truyền thông trong các tòa nhà gia tăng hàng năm. Vấn đề đáng lưu ý là lớp vật lý - hệ thống cáp của mạng thường có vòng đời trung bình từ 12 đến 15 năm. Hệ thống này phải có khả năng phục vụ cho khoảng 3 đời thiết bị chuyển mạch, 4 đời máy tính PC, thậm chí là 5 phiên bản phần mềm. Do vậy, lên kế hoạch cho một hệ thống truyền dẫn nhanh, hỗ trợ tương lai bắt đầu bằng sự đầu tư vào hệ thống cáp tốc độ cao.

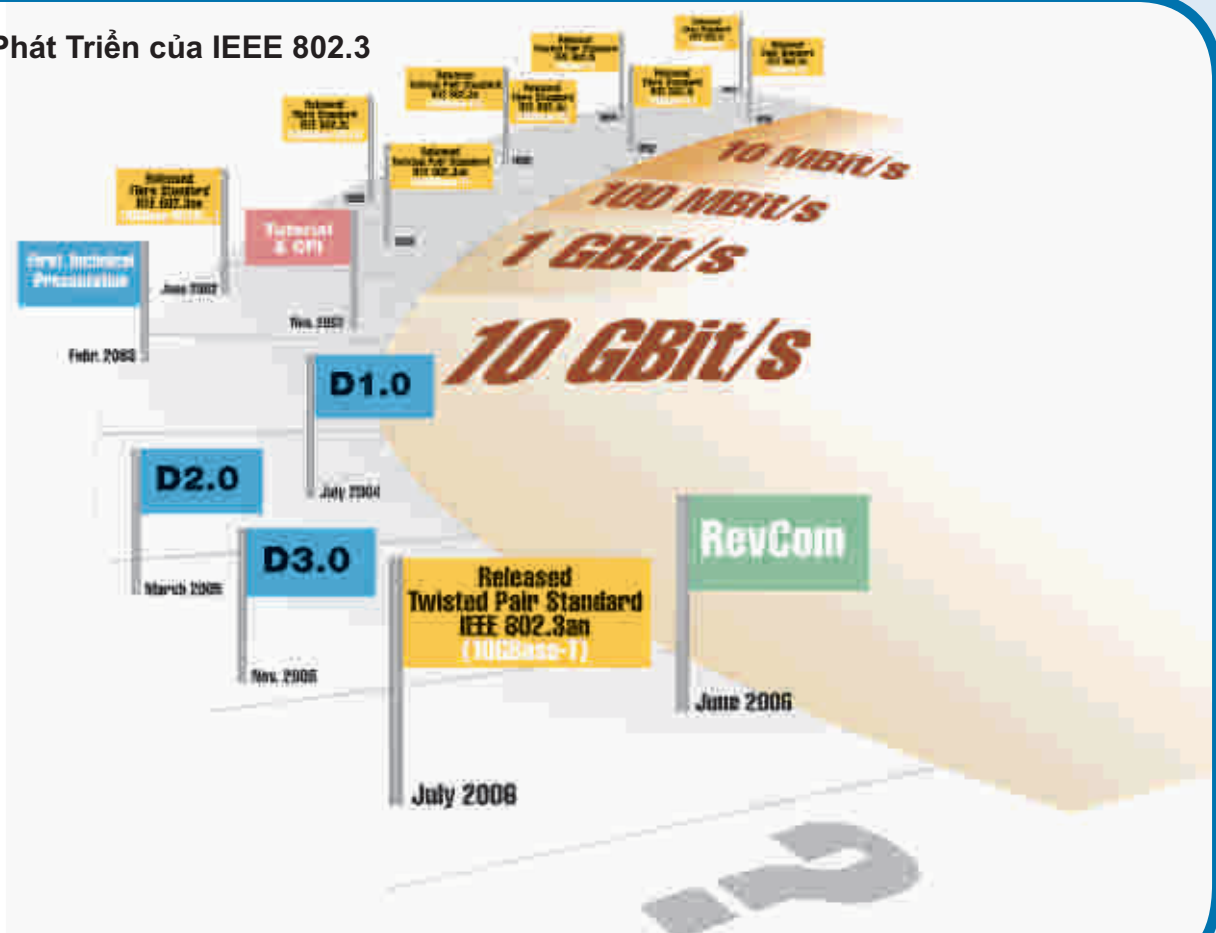
Cơ sở hạ tầng cáp có thể không giống như khoa học về tên lửa, tuy nhiên có thể hình dung tốc độ tên lửa trên đường dữ liệu tốc độ cao với một số kỹ thuật tiên tiến, thông minh.

Bảo vệ sự đầu tư của bạn

Vài Nét Phác Thảo

Ba Thập Kỉ với Ethernet

Giao thức Ethernet tiếp tục sự thành công vượt trội trong ngành công nghiệp truyền thông. Quay trở lại giữa thập niên 70, tất cả bắt đầu bằng khái niệm mà Robert M. Metcalfe đưa ra và giới thiệu tại Hội thảo Máy tính Quốc gia vào tháng 01 năm 1976. Từ thế hệ đầu tiên, đề xuất ban đầu cho tốc độ 1Mbps, Ethernet tiếp tục phát triển với những tiến bộ vượt bậc làm tốc độ dữ liệu ngày càng cao hơn. Năm 1983, IEEE đã công bố tiêu chuẩn 802.3 đầu tiên, xác định tốc độ 10Mbps truyền dữ liệu bằng cáp đồng trục. Chỉ trong vòng dưới 01 thập kỷ, tiêu chuẩn này đã được mở rộng cho hệ thống cáp đồng xoắn đôi và cáp quang. Từ đó đến nay, tốc độ truyền dữ liệu không ngừng gia tăng: cứ 3 năm thì tốc độ tăng 10 lần, và đạt đến tốc độ 10 Gbps bằng cáp quang vào đầu thiên niên kỷ này. Với việc luôn luôn chuẩn hóa cho cả 2 phương tiện truyền dẫn, IEEE đã đưa ra chuẩn truyền dẫn cho cáp đồng tốc độ 10Gbps. Sau 4 năm làm việc, điều không thể đã trở thành hiện thực: vào lần kỉ niệm thứ 30 của mình, Ethernet đã truyền tải tín hiệu dữ liệu nhanh gấp 10.000 lần so với tốc độ tại thời điểm ban đầu. Liệu chúng ta có thể mong đợi gì hơn?

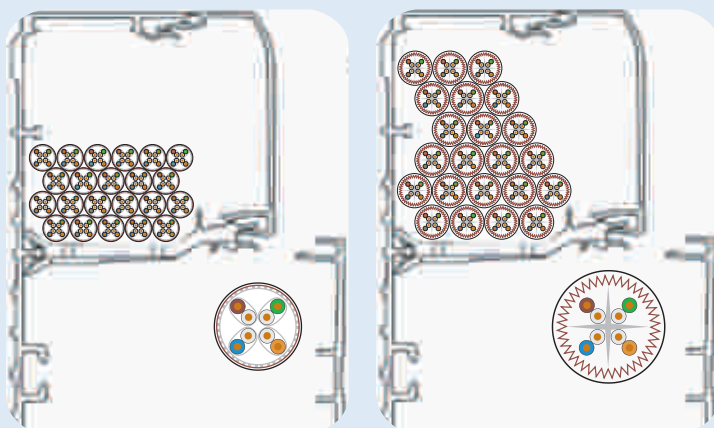


Không có gì thay thế được Bảng Thông

Các Giải Pháp XG Cat 6_A & Cat 7_A

Cáp Xoắn Đôi Bọc Giáp XG (Cat.6_A, Cat.7_A)

Công nghệ cáp đồng với vỏ bảo vệ chống nhiễu của Tyco Electronics đã được minh chứng hỗ trợ các ứng dụng 10G-BT hay IEEE 802.3an. Các nguồn nhiễu như Nhiễu xuyên âm - Alien Crosstalk và Nhiễu nền – Background Noise được giảm thiểu trong khi mọi yêu cầu về EMC đều thỏa mãn. Về khả năng truyền dẫn, các hệ thống này có khả năng hỗ trợ cho các ứng dụng tương lai lên tới 24Gigabit/s mà không cần thêm bất kì lớp chống nhiễu nào khác.



Hệ thống UTP Cat.6A 10Gb/s chiếm không gian nhiều hơn 60% so với hệ thống STP tương đương.



AMP CO Plus System



AMP-TWIST-6S SL Jack



AMP-TWIST-6S SL Patch Panel

Phát Minh Đột Phá Trong Đầu Nối Cáp



Với kinh nghiệm 60 năm phát triển đầu nối và dụng cụ đầu nối, Tyco Electronics đã hoàn thiện kỹ thuật đầu nối các kết nối bọc giáp cực kì nhanh chóng và dễ dàng tương tự như các hệ thống sử dụng cáp UTP.

Công nghệ cắt dây tự động - Automatic Wire Cutting

đã được cấp bằng phát minh kết hợp với công cụ cầm tay cho phép đầu nối cáp và giắc hàng loạt. Với công nghệ và dụng cụ đầu dây mới cho phép đảm bảo đồng nhất đầu nối và hiệu năng cao đối với mọi kết nối, đồng thời giảm thiểu chi phí của hệ thống tương đương như hệ thống sử dụng cáp UTP.

Ngoài ưu điểm đầu nối nhanh, không gian dẫn cáp của hệ thống cáp đồng bọc giáp XG tốc độ 10Gbps cũng nhỏ hơn giúp giảm thiểu chi phí về ống máng. Cùng với việc giảm thiểu nhiễu nền đã làm hệ thống là lựa chọn hoàn hảo hỗ trợ các ứng dụng tốc độ cao.



Giải pháp bọc giáp = Không hạn chế

Nhiều Nền

Các tiêu chuẩn cáp trên thế giới phải tương thích với MICE (Mechanical, Ingress, Climatic, Electromagnetic) cho các môi trường văn phòng và công nghiệp. Theo EN 50173-1:2007, môi trường được phân loại là môi trường điện từ E3, điển hình là môi trường của ngành công nghiệp nặng khi và chỉ khi:

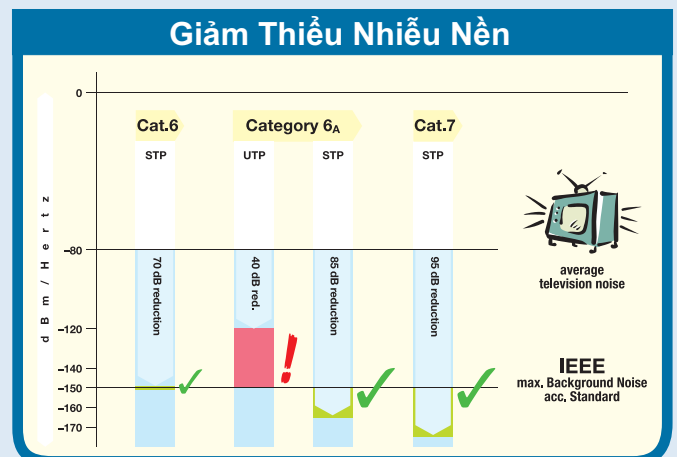
- Tòa nhà nằm bên trong bán kính 1km từ trạm phát sóng di động, TV, hoặc phát thanh
- Sử dụng điện thoại không dây chuẩn DECT bên trong tòa nhà
- Sử dụng thiết bị không dây (WiFi)

Nhiều nền là tổng của tất cả các trường điện từ của các thiết bị gây nhiễu lân cận. Việc cách ly, hạn chế nhiễu nền có thể thực hiện bằng cách bọc giáp cáp hoặc bảo vệ toàn bộ đường cáp bằng hệ thống ống máng. Trong cả 2 trường hợp đều yêu cầu hệ thống phải được nối đất.

10 Gigabit Ethernet trên Cáp Xoắn Đôi : Thách Thức



Để đảm bảo tốc độ truyền dữ liệu 10Gb/s hoàn hảo, tiêu chuẩn IEEE giới hạn nhiễu nền nhận được trên các cặp dây tối đa **-150 dBm/Hz**. Ví dụ như một tín hiệu TV gây ra mức nhiễu là **-80 dBm/Hz**. Khả năng để giảm nhiễu nền phụ thuộc vào kiểu của hệ thống cáp: Trong khi tiêu chuẩn của cáp **Cat.6A UTP** chỉ cần nhiễu ở mức **40 dB**, thì cáp **Cat.7 STP** có khả năng giảm nhiễu nền ở mức vượt trội, **95 dB**.



Hệ Thống Mạng Văn Phòng

Theo nghiên cứu của Shannon, băng thông của kênh truyền trong hệ thống là thông lượng dữ liệu tối đa và được mô tả bằng công thức đơn giản.

$$C = B \times \log_2 (1 + (S - IL))$$



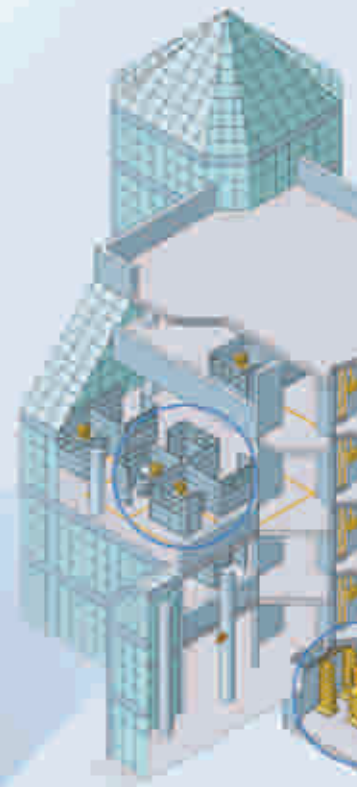
S - IL

IL - Insertion Loss: Sự suy hao tín hiệu làm giới hạn độ dài của cáp trong kênh truyền dẫn. Trong môi trường văn phòng cáp có mật độ rất thấp, đối với môi trường này IL không phải là vấn đề mấu chốt, quan trọng hơn cáp phải đáp ứng truyền dẫn với khoảng cách tối đa 100m.



Một Công T

Một Khách



Một Giải P



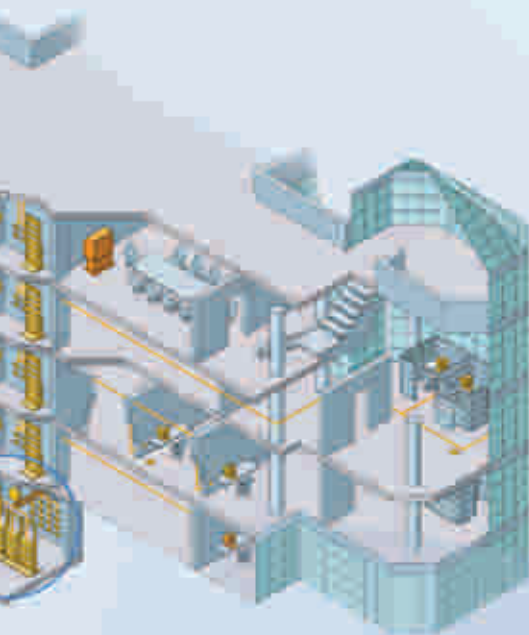
Tyco Electronics cung
phù hợp với cả hai khu vực - n

Tối đa khoảng cách truyền dẫn

Thức Vật Lý



Hàng



háp



cáp các hệ thống cáp
mạng văn phòng & Data Center



ANEXT + BN

Alien Crosstalk tăng lên do mật độ cáp dày đặc – nhiều nền
tăng lên do nguồn điện từ của các thiết bị xung quanh. Trong
khi đó, khoảng cách trong một Data Center thường khá nhỏ,
thách thức chủ yếu đó là quản lý một bó cáp lớn và những
thiết bị EMI gần tủ mạng



Giải Pháp Cáp Quang 10 Gigabit

Cáp Quang XG (OM3, OM3+)

XG OM3 là hệ thống được chuẩn hoá để phục vụ các ứng dụng lên tới 10GB-SR/SW. Bằng cách kết hợp công nghệ chế tạo **đầu nối tinh chỉnh bề mặt** của Tyco Electronics với việc tùy chọn kết nối tối đa, đảm bảo hệ thống đạt tới mức cực cao về tính linh động.

Giải pháp này cho phép người dùng đưa ra các phương án phối hợp đầu nhảy với độ linh động rất cao cho cơ sở hạ tầng mạng cáp. Thêm vào đó, công nghệ chế tạo **đầu nối tinh chỉnh bề mặt** đảm bảo nâng cao các tham số truyền dẫn như suy hao, RL, và tính ổn định của kết nối. Bằng cách sử dụng cáp quang OM3+ có thể tăng độ dài của cáp lên gấp đôi so với chuẩn về chiều dài cáp OM3 thông thường.

AMP NETCONNECT đưa ra 3 công nghệ đầu nối cho cáp quang OM3+:

Đặc Điểm Hệ Thống

- * Bao gồm cả 2 loại Singlemode và Multimode
- * Sử dụng công nghệ **đầu nối tinh chỉnh bề mặt**
- * Hỗ trợ 10Gigabit Ethernet lên tới 550m đối với cáp MM
- * Hỗ trợ 10 Gigabit Ethernet trên 10.000m cáp quang SM
- * Giải pháp SM hỗ trợ tốc độ 40Gigabit hoặc cao hơn

Đầu Nối Được Mài Sẵn

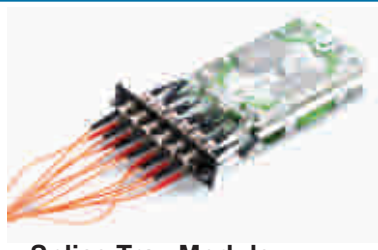


SC



LC

Conventional Fusion Splice



Splice Tray Module



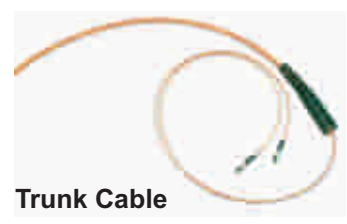
SC Pigtail

Hệ Thống Được Bấm Sẵn

MPO System



12xLC Duplex breakout cassette

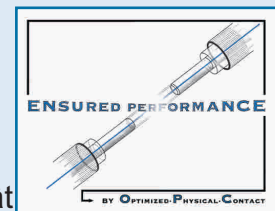


Trunk Cable

Tăng khoảng cách và băng thông

Tối Ưu Tiếp Xúc Vật Lý

Tại sao tinh chỉnh bề mặt rất quan trọng ?

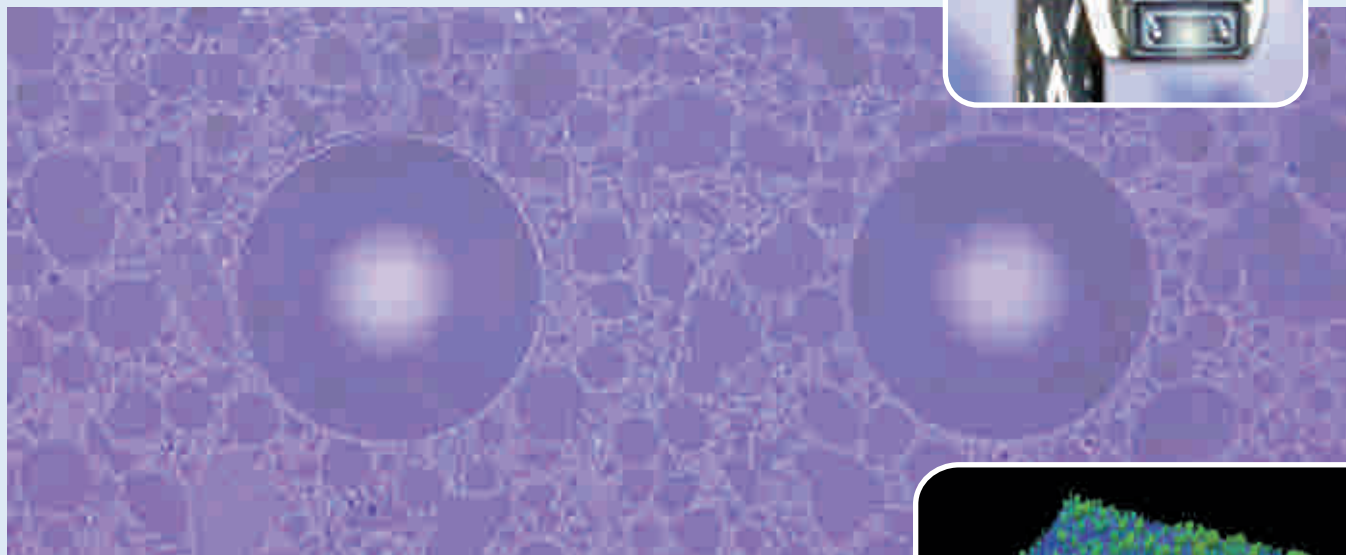


Các dịch vụ tốc độ cao như 10 Gigabit Ethernet yêu cầu hệ thống cáp chất lượng cao. Các đầu nối quang tuân thủ tiêu chuẩn như ISO/EIC 11801 thoả mãn các yêu cầu tối thiểu đặc tả về môi trường và quang học, nhưng không nhất thiết đảm bảo yêu cầu tối ưu về hiệu năng. Các đầu nối AMP NETCONNECT **tinh chỉnh bề mặt** không những thoả mãn các yêu cầu kết nối vật lý mà còn cung cấp hiệu năng tuyệt vời. Các yêu cầu kích thước vật lý liên quan trực tiếp tới đặc điểm bề mặt của đầu nối bao gồm: bán kính, độ song song và vị trí sợi quang. Nếu các đặc tính của đầu nối tốt nhất thì tiếp xúc vật lý tốt nhất - **Optimized Physical Contact**, giữa 2 đầu nối được đảm bảo. Nhờ đó các tham số truyền dẫn dữ liệu được nâng cao như: Hiệu năng quang, suy hao, SL, và tính ổn định của kết nối. Ưu điểm nổi bật của OPC là **tiếp xúc vật lý giữa các bề mặt cực ổn định tại mọi thời điểm, chỉ số IL cực thấp cũng như RL cao** để đảm bảo hỗ trợ hoạt động của các ứng dụng tốc độ cao như 10 Gigabit Ethernet.

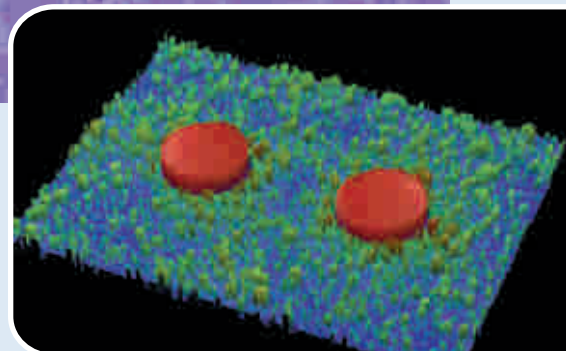
AMP NETCONNECT bảo đảm **tinh chỉnh bề mặt** cho mọi phần tử trong dòng sản phẩm OM3



Tinh Chỉnh Bề Mặt của một MT Connector



Optimized Physical Contact (OPC) tăng cường thông số kết nối của bạn – tốc độ nhanh và chất lượng cao.

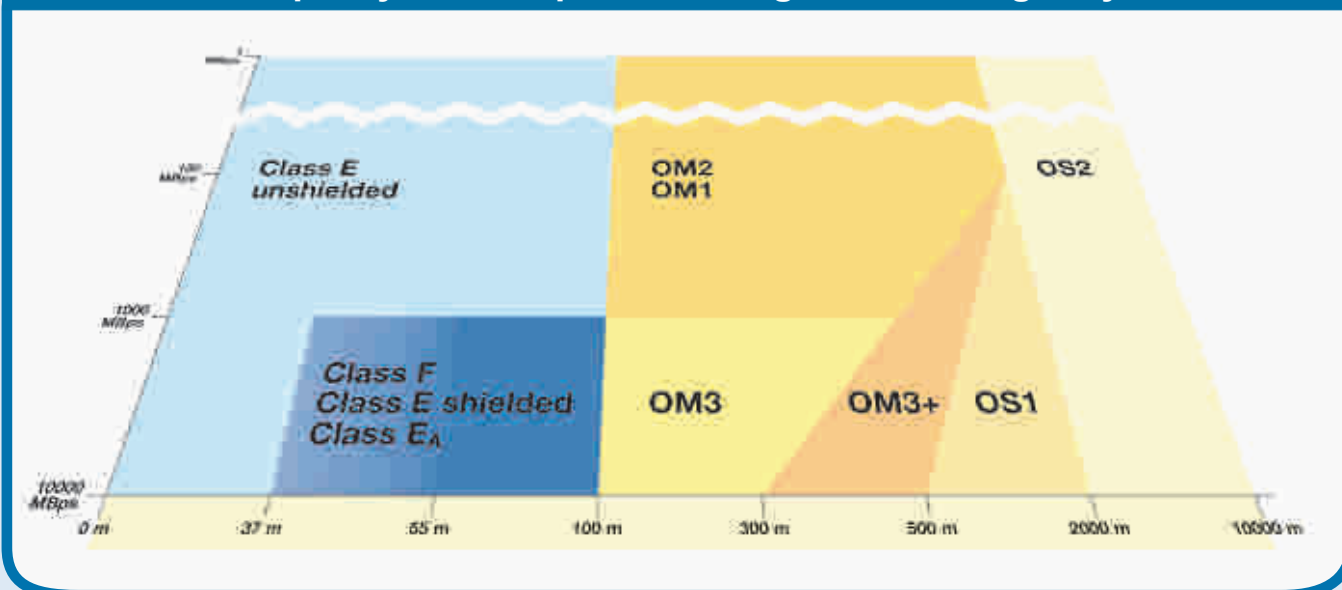


Tối ưu hiệu suất truyền dẫn

Hiện Thực Tốc Độ 10Gb/s

Các Yêu Cầu về Ứng Dụng & Loại Cáp

Tốc Độ Truyền Dữ Liệu vs Khoảng Cách Đường Truyền

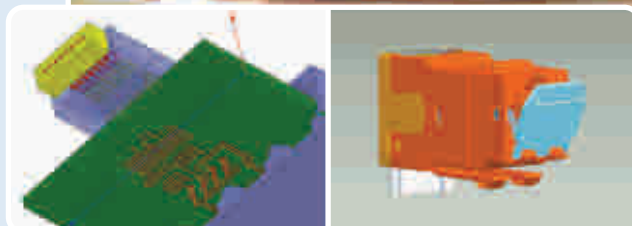
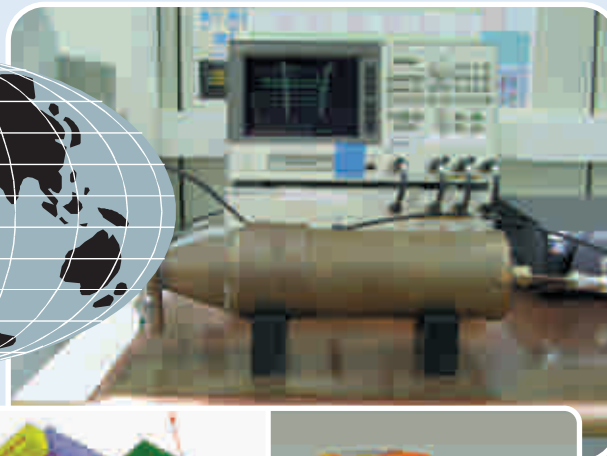


Tyco Electronics, AMP NETCONNECT luôn đóng vai trò chủ động trong các ủy ban về tiêu chuẩn viễn thông liên quan bao gồm: Quốc tế, Châu Âu và Quốc gia. Dựa trên nền tảng kiến thức và hiểu biết sâu sắc về các ứng dụng mạng tương lai, các sản phẩm nổi bật của chúng tôi thỏa mãn các yêu cầu đa dạng của khách hàng.

Mạng lưới Nghiên cứu & Phát triển toàn cầu của Tyco Electronics

Tyco Electronics, nhà sản xuất hàng đầu thế giới về công nghệ truyền thông toàn cầu, đã thiết kế, thử nghiệm và đánh giá rất nhiều lựa chọn để hỗ trợ tốc độ tương lai trong môi trường mạng nội bộ LAN. Tyco Electronics đã phát triển lược đồ công nghệ cung cấp cho các nhà quản lý IT cái nhìn tổng thể, rõ ràng về công nghệ hiện tại.

Các phòng thí nghiệm được mở rộng nhằm nghiên cứu hỗ trợ các ứng dụng hiện tại và các ứng dụng đang nổi lên, kết hợp với kinh nghiệm nhiều năm trong việc phát triển sản phẩm cho các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông hàng đầu đã mang lại giải pháp nổi tiếng truyền dẫn 10 Gigabit Ethernet sử dụng cáp đồng và cáp quang của AMP NETCONNECT.



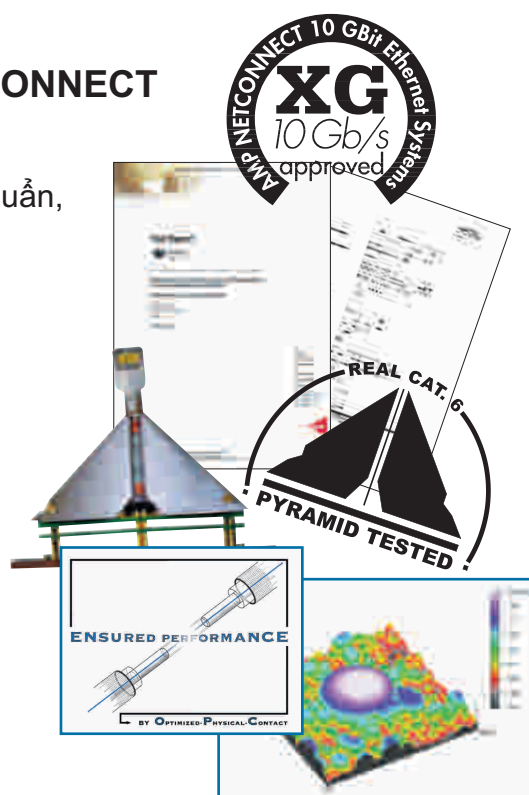
Năng lực toàn cầu

Tại sao phải AMP NETCONNECT ?

10 Gigabit Ethernet đánh dấu giới hạn vật lý của rất nhiều hệ thống cáp. Cho đến thời điểm hiện tại, vẫn không có cách đơn giản nào khác để loại trừ các yếu tố giới hạn như Alien Crosstalk và nhiễu nền. Với các yêu cầu chặt chẽ về EMC của 10G-BT và việc triển khai rộng rãi các thiết bị không dây trong các tòa nhà hiện đại, chỉ có một số giải pháp hạn chế tương thích với chuẩn EMC. AMP NETCONNECT mang lại cả 2 hệ thống cáp quang XG và cáp đồng chống nhiễu XG được thiết kế để đáp ứng tốt nhất thỏa mãn tất cả các yêu cầu trong đó có EMC.

Thuận lợi của sản phẩm AMP NETCONNECT

- Thỏa mãn tất cả các yêu cầu của các tiêu chuẩn, hỗ trợ hiện tại, phục vụ tương lai
- Đảm bảo hiệu năng 10 Gigabit Ethernet với khoảng cách ngưỡng lớn.
- Thao tác lắp đặt đơn giản, dễ dàng
- Kiểm định hiệu năng Alien Crosstalk độc lập bởi bên thứ 3.
- Hỗ trợ CATV lên tới 862 Mhz mà không cần thêm thiết bị đặc biệt.
- Thừa hưởng thuận lợi kỹ thuật STP với chi phí tương đương UTP.



Các giải pháp AMP NETCONNECT	Tốc độ 10Gb/s
Multimode Fiber OM 3	✓
Multimode Fiber OM 3 Plus	✓
Singlemode Fiber OS 1	✓
Shielded Cat. 6/6 _A	✓
Shielded Cat. 7/7 _A	✓

AMP NETCONNECT Regional Headquarters

North America

Greensboro, NC, USA
Ph: +1-800-553-0938
Fx: +1-717-986-7406
ampnetconnect.com

Latin America

Buenos Aires, Argentina
Ph: +54-11-4733-2200
Fx: +54-11-4733-2282
ampnetconnect.com.mx

Europe

Kessel-Lo, Belgium
Ph: +32-16-35-2190
Fx: +32-16-35-2188
ampnetconnect.eu

Mid East & Africa

Cergy-Pontoise, France
Ph: +33-1-3420-2122
Fx: +33-1-3420-2268
ampnetconnect.com/MEA

Asia

Hong Kong, China
Ph: +852-2735-1628
Fx: +852-2735-1625
ampnetconnect.com/Asia

Pacific

Sydney, Australia
Ph: +61-2-9554-2600
Fx: +61-2-9554-2519
ampnetconnect.com.au

AMP NETCONNECT in Asia Pacific

Australia – Sydney

Ph: +61-2-9554-2600
Fx: +61-2-9554-2519
www.ampnetconnect.com.au

Australia – Melbourne

Ph: +61-3-9389-5677
Fx: +61-3-9389-5600
www.ampnetconnect.com.au

Australia – Brisbane

Ph: +61-7-3623-0360
Fx: +61-7-3623-0350
www.ampnetconnect.com.au

China

Ph: +86-21-96999267
www.ampnetconnect.com.cn

Hong Kong

Ph: +852-27388731
Fx: +852-27351625

Indonesia

Ph: +62-21-7976236
+62-21-7976347
Fx: +62-21-7976175

Japan

Ph: +81-44-844-8071
Fx: +81-44-844-8732
www.ampnetconnect.com/japan

Korea

Ph: +82-2-34154551
Fx: +82-2-34862416
www.ampnetconnect.co.kr

Malaysia

Ph: +60-3-78053055
Fx: +60-3-78052831

New Zealand – Auckland

Ph: +64-9-6344580
Fx: +64-9-6344286
www.ampnetconnect.com.au

New Zealand – Wellington

Ph: +64-4-3841495
Fx: +64-4-3842190
www.ampnetconnect.com.au

Philippines

Ph: +63-2-8480171
Fx: +63-2-8678661

Singapore

Ph: +65-64164595
Fx: +65-64821012

Taiwan

Ph: +886-2-87682788
Fx: +886-2-87681277

Thailand

Ph: +66-2-9550500
Fx: +66-2-9550513
www.ampnetconnect.com/thailand

Vietnam – HCMC

Ph: +84-8-2966992
Fx: +84-8-2966993
www.ampnetconnect.com.vn

Vietnam – Hanoi

Ph: +84-4-5122801
Fx: +84-4-5122967
www.ampnetconnect.com.vn



Website <http://www.ampnetconnect.com.vn>

Tyco Electronics, AMP Netconnect & AMPTRAC are Trademarks



Our commitment. Your advantage.