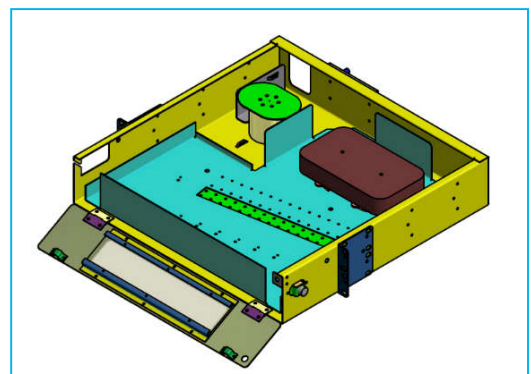
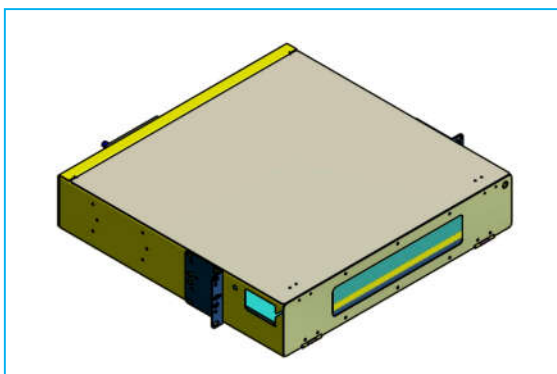


Module hàn nối quang TKFib-K96SC:

I. Giới thiệu sản phẩm:

- Module hàn nối quang TKFib-K96SC thiết kế gắn trên tủ phối quang quang tập trung mở của TKRACK800, FMDF (ADC KRONE) hoặc các khung/tủ rack khác theo chuẩn 19 inch... Dùng để kết nối cáp quang từ thiết bị truyền dẫn với cáp quang ngoại vi truyền dẫn ra bên ngoài. Tương thích với các loại tủ ODF tập trung của đài, trạm của Viễn thông.
- Dung lượng 96FO. Chiều cao có 2U mật độ cao.
- Kích thước: rộng 19" 441.10mm; sâu: 436mm; cao: 2U - 89mm. Tương thích hoàn toàn với tủ ODF/khung rack 19 inch.
 - + Vỏ module: Làm bằng thép không gỉ/sắt sơn tĩnh điện có độ dày $\geq 1\text{mm}$ có kết cấu chắc chắn.
 - + Các thành phần kim loại kết cấu nên module và các phụ kiện an toàn cho người khai thác sử dụng, các góc, cạnh, mép bằng kim loại được bo tròn, sơn phủ. Lớp sơn chắc chắn không bong tróc.
- Thiết kế chuẩn 19inch phù hợp chuẩn ESTI.
- Module hàn nối quang TKFib-K96SC có cấu tạo từ thép sơn tĩnh điện, màu sơn xám sáng RAL-7035.
- Module ODF có cấu tạo gồm 2 thành phần vỏ module và thành phần cơ khí bên trong. Vỏ module được cố định vào tủ ODF tập trung hoặc khung rack 19 inch; thành phần cơ khí bên trong trượt, mở dễ dàng về phía trước thuận tiện cho việc vận hành, đấu nối trong module.
- Có chức năng vừa hàn, vừa nối.
- Thanh panel chứa adapter làm bằng thép không gỉ/sắt sơn tĩnh điện bền chắc hoặc bằng nhựa chất lượng cao. Được thiết kế đảm bảo thuận tiện cho việc tháo, lắp adapter khi sửa chữa/thay thế mà không ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn của các kết nối hiện hữu trên panel-adapter, phía trước thanh panel chứa adapter này có thiết kế cửa bản lề để che adapter này nên đảm bảo phát xạ nguồn laser không chiếu trực tiếp vào mắt người khai thác sử dụng.
 - + Panel adapter được bố trí thuận tiện cho việc đấu nối connector, có nhãn đánh số phù hợp với thứ tự adapter (từ trong ra ngoài, từ trên xuống dưới). Nhãn in chắc chắn, rõ chữ số, không bong tróc và không bị thấm nước.
 - + Được thiết kế đảm bảo thuận tiện cho việc tháo, lắp adapter khi sửa chữa/thay thế mà không ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn của các kết nối hiện hữu trên panel-adapter.



- Module hàn nối quang thiết dạng trượt trên thanh ray nên đảm bảo dễ dàng truy nhập để hàn nối, khai thác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng mà không ảnh hưởng đến các sợi quang khác đang hoạt động của cùng 1 Module đấu nối quang và các Module khác.

TKFib –K96SC

MODULE HÀN NỐI QUANG

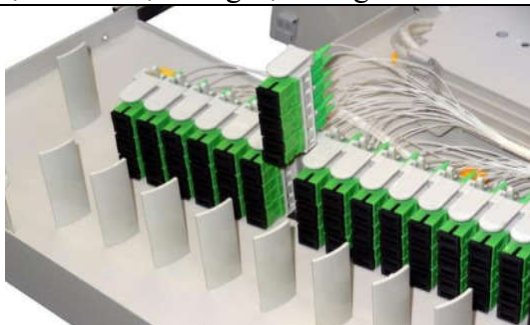
- Tại bất kỳ điểm nào trong module và tại các bộ phận đầu nối luôn đảm bảo bán kính cong tối thiểu cho sợi quang > 30mm.
- Số lượng khay hàn, adapter, ống co nhiệt, dây nối quang (pigtail) bằng dung lượng module là tương ứng 12/24/48/96.
- Module hàn nối quang phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế yêu cầu cơ khí, môi trường, đầu nối theo ITU-T L.36/2008
 - ✓ Khả năng chịu rung - Vibration (IEC 61300-2-1) (theo ITU-T L.36/2008 Mục 9.2.1)
 - ✓ Độ bền của cơ chế ghép - Strength of the coupling mechanism (IEC 61300-2-6) (theo ITU-T L.36/2008 Mục 9.2.2)
 - ✓ Khả năng lưu giữ sợi/cáp - Fibre/cable retention (IEC 61300-2-4) (theo ITU-T L.36/2008 Mục 9.2.3.1).
 - ✓ Khả năng chịu thay đổi nhiệt độ- Change of temperature (IEC 61300-2-22) (theo ITU-T L.36/2008 Mục 9.2.6.4
 - ✓ Tiêu chuẩn quốc tế: b-IEC 60068-2-11; IEC 60068-2-11 Test Ka.
 - ✓ Tuân theo phép thử IEC 61300-2-1 và IEC 60068-2-6
- Nhiệt độ công tác: từ -10⁰C đến +65⁰C. Độ ẩm: ≤ 95% RH, Độ ẩm 100% RH (đối với mảng sóng ngầm)
- Trên modul có dán thông tin mã hàng hóa, ngày, tháng, năm sản xuất. Ngoài ra còn có thông tin serial number của nhà sản xuất để truy xuất nguồn gốc và bảo hành.



H1. Cáp vào được cố định chắc chắn ở phía sau của Module quang. Móc giữ cổ cáp và ốc giữ dây ra cường. Cho 3 cáp quang vào cùng lúc. Bên trong có các vòng dẫn, và lạt thít cố định ống đệm lỏng.



H2- Adapter và khay hàn bố trí bên trong Module. Dạng trượt



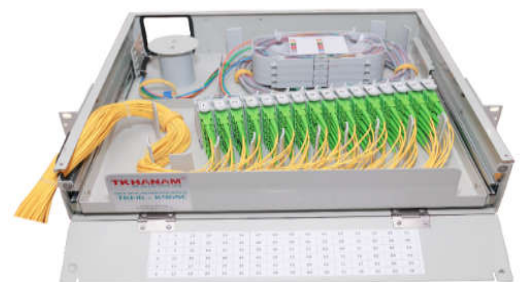
H3 – Thanh Panel gắn adapter được thiết kế rút trượt lên xuống. Thao tác dễ dàng. Mỗi thanh chứa 6 adapter SC. Hàng panel thiết kế góc xéo 30° , Phía trước Adapter đầu nối phải có bộ phận quản lý dây nhảy dạng thanh lược nhằm đảm bảo bán kính cong và an toàn cho dây nhảy.



H4 – Gắn Module lên Tủ Rack hoặc Khung Rack 19’’ hờ

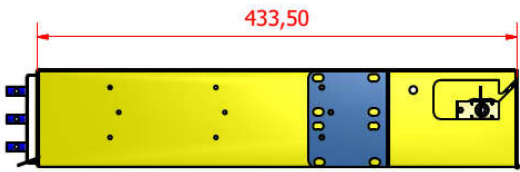
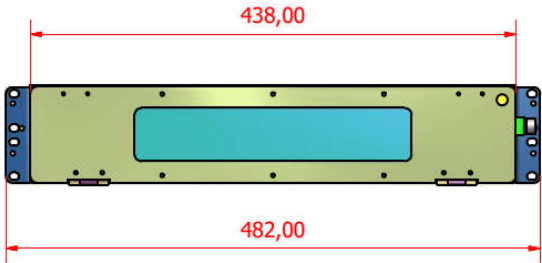


H5- Khi kéo lớp trượt bên trong ra hết. Sẽ có khóa tự động khóa lại an toàn.



H6- Mặt trước của module có nắp đậy dạng tấm treo có chốt gài, cho phép đóng mở theo dạng bản lề xoay tròn để dễ dàng thao

tác đầu nối dây nhảy quang.



II. PHỤ KIỆN:

2.1- Đầu giao tiếp quang :

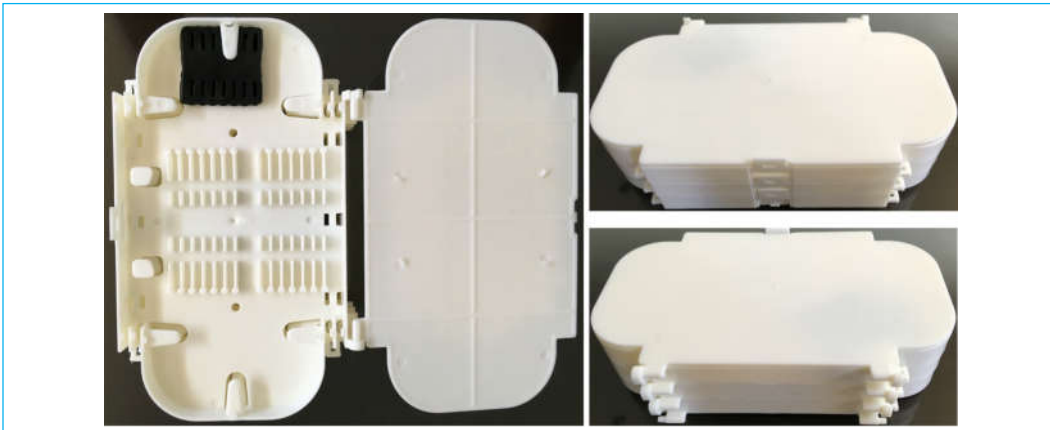


- ❖ Đầu giao tiếp quang là nơi giao tiếp giữa 1 đầu nối dây nối quang và 1 đầu nối của dây nhảy quang. Hay còn gọi là Adapter (đầu có 2 lỗ cắm) có nắp đậy bảo vệ bụi bẩn.
- ❖ Cấu tạo vỏ bằng nhựa chất lượng cao, bên trong phần ống kết nối bằng ceramic
- ❖ Có nhiều chuẩn khác nhau theo yêu cầu:
 - Đầu 1D FC-FC (Đầu tròn vặn ren tiết diện tròn)
 - Đầu FC/UPC (Đầu tròn vặn ren – tiết diện vuông)
 - Đầu SC/UPC (Đầu vuông lớn – dạng cắm phích)
 - Đầu LC/UPC (Đầu vuông nhỏ- dạng cắm phích)
 - Đầu ST/PC (Đầu tròn gài)
 - Đầu SC/APC Đầu vuông lớn(Màu xanh lá cây)
 - Ngoài ra còn nhiều dạng Đầu như Simplex (Đầu đơn – thường dùng) Duplex (đầu kép)

TÍNH NĂNG ADAPTER		VỎ ĐỆM LỖI ADAPTER
- Adapter gọi là đầu giao tiếp quang nơi để cắm kết hợp hai đầu nối quang quang với nhau. - Loại APC có vỏ được đúc liền khối bằng nhựa kỹ thuật chất lượng cao màu xanh (Green), cấu tạo chắc chắn và có lẫy gài bằng thép không gỉ cho phép gắn chắc chắn vào panel adapter. - Ống dẫn đặt bên trong adapter được làm bằng Zirconia Ceramic, liên kết với lẫy gài nhựa để kết nối 2 đầu Ferrule của connector.		 Kỹ thuật: - Vật liệu: Zirconia ceramic - Lực kéo: 2.0~6.0 N - Suy hao xen: <0.3dB - Tuổi thọ: >1000 lần - Nhiệt độ: -40°C~+85°C - Chiều dài: 4.0~14.5mm
Suy hao chèn	≤ 0.2dB	
Suy hao phản xạ	RL: ≥ 45dB (PC), ≥ 55dB (UPC), ≥ 65dB (APC)	
Thay đổi khi sử dụng	≤ 0.1dB	
Độ bền kéo	≥ 100N	
Số lần thay đổi	>1000 lần	
Nhiệt độ hoạt động	-40°~85°C	
Loại kết nối	SC-SC	
Đoạn tiếp xúc Ferrule	10 mm ÷ 25 mm.	

2.2- Khay hàn quang:

- Khay hàn cáp quang được làm bằng nhựa tổng hợp, bền nhẹ, có độ ổn định cao về kích thước, chống lão hóa. Các khay hàn được sắp xếp theo từng cụm khay có thể tháo/gắn dễ dàng.
- Các khay hàn phải có nắp đậy bằng nhựa trong, trường hợp, mắng sông có các khay hàn liên kết với nhau thì chỉ có đậy đôi với khay hàn trên cùng, các khay liên kết với nhau thành tổ hợp khay theo nhu cầu dung lượng, đảm bảo an toàn trong việc thao tác các khay hàn bên dưới mà không làm ảnh hưởng đến các kết nối hiện hữu trong các khay hàn bên trên và ngược lại.



- Khay hàn có dung lượng 24 mỗi hàn. Các khay hàn được liên kết chắc chắn hoặc tháo rời qua bản lề cho phép đóng/mở theo chiều dọc của mắng sông, mà không ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn (mất liên lạc, gây suy hao...), thuận tiện cho thao tác xử lý dây nối quang vào/ra khay hàn.
- Các khay hàn được lắp đặt trong mắng sông một cách hợp lý, khoa học; cho phép đóng/mở theo hướng xác định mà không ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn (đứt gãy sợi quang, tăng suy hao...), thuận tiện cho việc hàn nối, sửa chữa cáp quang.
- Ngõ vào khay hàn cơ chế buộc thít chắc chắn các ống đệm lồng chứa sợi quang và các dây pigtail vào khay hàn, đảm bảo đậy được nắp khay hàn.
- Khay hàn có vị trí lắp đặt 01 splitter loại Naked splitter.
- Làm bằng nhựa ABS - có giới hạn cháy theo tiêu chuẩn UL – V 0
- Dung lượng khay đảm bảo đáp ứng được tối thiểu 12 mỗi hàn sợi loose tube/khay.
- Bộ phận định vị ống co nhiệt (lược đỡ mỗi nối) – có kích thước tương ứng với kích thước ống co nhiệt, giữ cố định chắc chắn các ống co nhiệt và cho phép dễ dàng tháo rời ống co nhiệt. Dùng cho tất cả các loại ống co nhiệt đường kính từ 2 đến 2.5mm. Loại dài 40 hoặc 60mm để dàng tháo lắp ống co nhiệt.
- Liên kết các khay bằng bản lề và chốt giữ. Không gian đủ rộng cho 24 sợi quang – dùng 2 lớp ống co nhiệt chồng lên nhau.
- Cho phép lắp đặt thêm hoặc thay thế/loại bỏ cáp, dây pigtail trong vận hành lắp đặt, bảo dưỡng sửa chữa thuận tiện dễ dàng, đảm bảo an toàn thông tin.
- Mã màu của tem nhận dạng thứ tự sợi quang trên khay hàn luật màu EIA/TIA 598.
- Không gian bên trong khay hàn cho phép lưu trữ sợi quang với chiều dài $\geq 1.200\text{mm}$ và đảm bảo được bán kính uốn cong tối thiểu của sợi quang luôn $\geq 30\text{mm}$.

2.3 - Ống co nhiệt bảo vệ mỗi hàn sợi quang:



2.3.1 Tính năng đặc trưng:

- Kết cấu chịu lực: Lõi inox (thép không gỉ)
- Dễ dàng sử dụng và lắp đặt nhanh.
- Bảo vệ an toàn cho mỗi hàn sợi quang sau khi hàn nối.

TKFib –K96SC
MODULE HÀN NỐI QUANG

- Nhiệt độ và độ ẩm không phụ thuộc nhau.
- Bảo vệ được mối hàn nóng chảy.

2.3.2 Cấu trúc tiêu chuẩn:

- Có 3 lớp (Ống vỏ trong – Lõi inox chịu lực - Ống vỏ co nhiệt ngoài)
- Ống vỏ trong: Vật liệu nhựa - chất dính dẻo Ethylene Vinyl Acetate (EVA Resin Adhesive)
- Ống vỏ ngoài: Tỷ lệ co 2:1, Vật liệu nhựa trong polyolefin
- Dây gia cường làm bằng thép không gỉ, đường kính 1,0 ÷ 1,5mm; chiều dài từ 54÷56mm

2.3.3 Quy cách sản phẩm:

Chủng loại	Lõi inox chịu lực (mm)	Đường kính vỏ trong/ độ dày (mm)	Đường kính vỏ ngoài / Độ dày (mm)	Chiều dài (mm)
HS60-2	Φ1.0 * 55±1	1.5±0.1/0.4	2.4±0.2/0.17	60±3
HS40	Φ1.0 * 38±1	1.5±0.1	2.4±0.2	40±3

2.3.4 Đặc tính kỹ thuật:

Nhiệt độ khi gia nhiệt – co nhiệt	90°C ~ 120°C	Độ ẩm tương đối hoạt động	≤ 90%
Tỉ lệ co ngót nhiệt theo tâm (%)	>50 %	Độ bền điện môi (kV/mm)	≥20
Tỷ lệ co ngót nhiệt theo hướng trục (%)	<3%	Độ bền kéo (Mpa)	20
Đặc tính chịu đựng nhiệt thấp	Không bị nứt ở -55°C sau 4 giờ	Suy hao ở -40°C	0.01dB
Nhiệt độ hoạt động bình thường (°C)	- 40°C ~ + 65°C	Suy hao ở +60°C, RH95%	0.01dB
Độ ẩm	RH95%		

OPTICAL FIBER PIGTAIL

Dây nối quang

Tính năng:

- Phù hợp tất cả các tiêu chuẩn quốc tế: ITU-T G.657A1, JIS C-5973, IEC, Telecordia Standard (GR-326-CORE), Bellcore IEC60874, Bellcore TA – NWT-001209. Tất cả nhiều đầu nối khác nhau FC, LC, SC, ST...chiều dài tùy theo khách hàng yêu cầu từ 1 đến 100 m.

Đã được kiểm tra xuất xưởng 100% tại tại nhà máy.

- Lỗ luồn sợi quang và bóng tiếp xúc giá công chính xác chuẩn IEC.
- Sản xuất cho sợi Quang đơn mode SM fibers (9/125 μm).
- Đường kính ferrule: 2.5mm ± 0,001 mm. Tiếp xúc ferrule10- 25mm tùy theo đầu nối quang.
- Nhiệt độ hoạt động: -25°C to 80°C.
- Có nhiều đường kính dây nhảy dây nối khác nhau: buffered (Ø 0.9 mm), dây đơn (Ø 3 mm, 1.6mm), Dây kép (2 x Ø 3 mm)

Loại bóng tiếp xúc :

- Dùng cho loại đơn mode: PC, UPC, APC-8°
- Dùng cho loại đa mode: PC
- Có nắp đậy bóng

Tiêu chuẩn sợi quang:

- Sợi quang có dạng bó 12 sợi màu, phân biệt theo chuẩn TIA/EIA-598-A, có vỏ bọc LSZH bảo vệ bên ngoài.
- Chuẩn PC, UPC: Vỏ bọc nhựa đầu nối màu đen
- Chuẩn APC: màu xanh
- Bộ nối gồm: 1 adapter + 2 connector nối liền nhau

Thông số kỹ thuật:

TKFib –K96SC

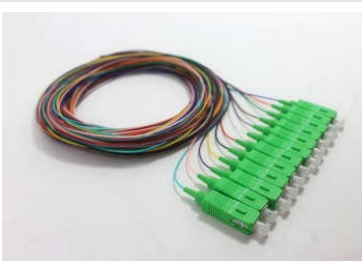
MODULE HÀN NỐI QUANG

Đặc tính	Điều kiện kiểm tra	Giá trị
Suy hao chèn	Đầu nối lại nhiều lần	0.2dB (tại 1 đầu nối)
Suy hao phản xạ	PC, UPC, APC-8°	≥ 45dB,≥ 55dB,≥ 65dB
Số lần đầu nối lại/ Độ ổn định	1,000 lần/ ≤ 0,1 dB	
Nhiệt độ làm việc	-40~+80°C	
Độ ẩm	95%/RH	
Kiểm tra chịu Rung động	Tần số rung 10~55Hz (2 giờ),	
Kiểm tra độ uốn cong	0°→90°→0°→90°, 5kgf (100 lần)	
Kiểm tra lực xoắn	ø0.9mm: 0.75kgf, ø3.0mm: 1.53kgf	
Bền kéo	100N Load, tức thời 200N. Nghiền nát 550N Trong quá trình kiểm tra thử các điều kiện đo thử suy hao vẫn đảm bảo < 0.1dB	
Tuổi thọ dây	≥ 15 năm	

Hình dáng chuẩn đầu nối quang FC, SC, LC, ST, MU...:



Dây dây nối quang có đường kính dây Ø0.9 mm



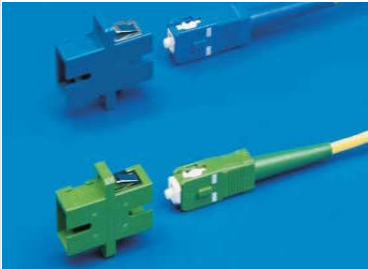
Bó dây nối quang 12 màu có đường kính dây Ø0.9 mm



FC (Đầu tròn vặn ren)



LC (Đầu vuông nhỏ)



SC (Đầu vuông)