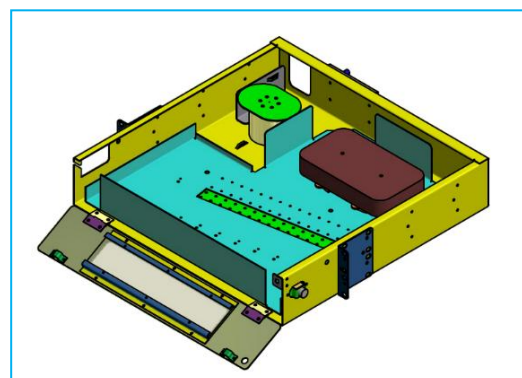
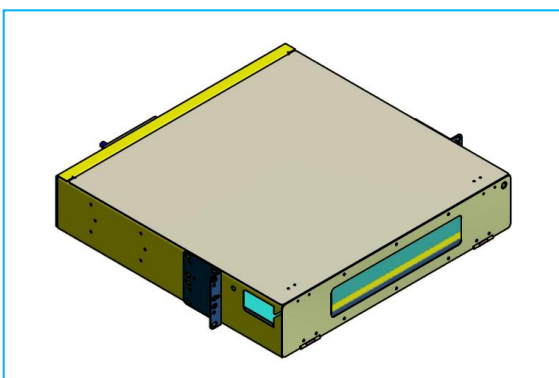


Module hàn nối quang TKFib-K96SC:

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.
- Dung lượng 96FO. Chiều cao có 2U mật độ cao.
- Kích thước: rộng 19" 441.10mm; sâu: 436mm; cao: 2U - 89mm.
- Thiết kế chuẩn 19inch phù hợp chuẩn ESTI. Sắt sơn tĩnh điện có độ dày $\geq 1\text{mm}$.
- 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 $\geq 30\text{mm}$.
- Module hàn nối quang TKFib-K96SC có cấu tạo từ thép sơn tĩnh điện, màu sơn xám sáng RAL-7035.
- Có chức năng vừa hàn, vừa nối.
- Thanh panel chứa adapter được thiết kế nghiêng, và 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, bằng nhựa chất lượng cao.



- Module hàn nối quang thiết kế 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 đầu nối quang và các Module khác. Đảm bảo an toàn cho người khai thác sử dụng, cụ thể: tại các góc, cạnh mép kim loại không nhọn, sắc bén gây nguy hiểm trầy, đứt tay; các phụ kiện nhựa màu, sơn không dễ dàng bong tróc và bám vào da khi có tiếp xúc (cầm, nắm). Có mã hiệu hàng hoá và tháng năm sản xuất (in chắc chắn, không bong tróc khi bị thấm nước) và có serial number của nhà sản xuất để phục vụ công tác bảo hành sản phẩm.
- 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)

TKFib –K96SC

MODULE HÀN NỐI QUANG

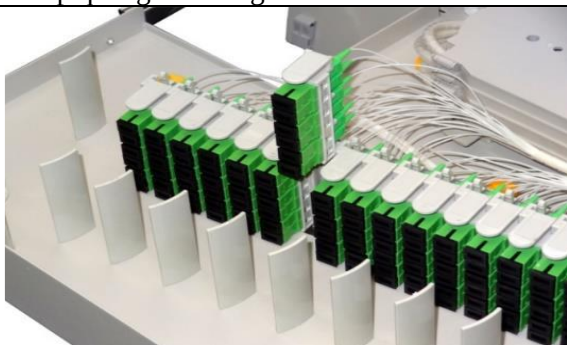
- ✓ Độ bền của cơ chế ghép - Strength of the coupling mechanism (IEC 61300-2-6) (theo ITU-T L.36/2008 Mục 9.2.2)
- ✓ Khả năng lưu giữ sợi/cáp - Fibre/cable retention (IEC 61300-2-4) (theo ITU-T L.36/2008 Mục 9.2.3.1).
- ✓ Khả năng chịu thay đổi nhiệt độ- Change of temperature (IEC 61300-2-22) (theo ITU-T 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.



H1. Cáp vào được cố định chắc chắn ở phía sau củ Module quang. Móc giữ cổ cáp và ốc giữ dây ra cường. Cho 3 cáp quang vào cùng lúc



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’’ hở



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 dây 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 (Adapter quang) là nơi để cố định giao tiếp cho 2 đầu nối quang tiếp xúc với nhau, có nút đẩy để chống bụi bẩn
- Dùng tại các hộp ODF , Tủ tập tung quang và các hộp kết nối quang cùng các thiết bị có cổng quang tích hợp
- Có nhiều loại đầu adapter quang khác nhau như đầu FC, SC, LC, E2000, MPO, DIN...phân loại chủng loại hình học.
- Đầu adapter quang có đầu duplex và simplex Đầu adapter quang dùng cho single Mode và Multimode chỉ khác màu để phân biệt
- Mã màu quốc tế của adapter quang như sau: Đầu có bông tiếp xúc vát APC (SC/APC, FC/APC...) phải thể hiện vỏ ngoài (housing) là màu xanh lá cây. Và bông tiếp xúc PC (UPC) là tiếp màu xanh dương



SC – Đầu vuông

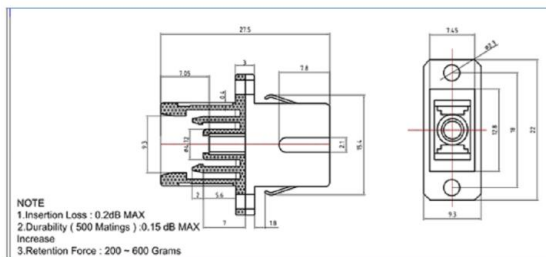


ST – Đầu tròn gài

Tiêu chuẩn kỹ thuật



Hình vẽ của Đầu adapter SC:



Lõi gốm Ceramic
đóng trong adapter



FC – Đầu tròn ren



LC – Đầu vuông
mini

Tính năng:

- Suy hao phản hồi cao RL
- Suy hao xen thấp
- Liên kết chính xác cao

Suy hao xen : $\leq 0,3$ dB type 0.1dB – Suy hao phản hồi ≥ 55 dB (UPC), ≥ 60 APC

Số cắm nối lại 500 lần – suy hao thay đổi $\leq 0,1$ dB

Nhiệt độ làm việc: -10°C đến $+80^{\circ}$

Bộ phận và vật liệu của Adapter:

Ứng dụng:

- CATV, LAN, Metro, Milyraty
- Kết thiết bị chủ động
- Mạng Viễn thông

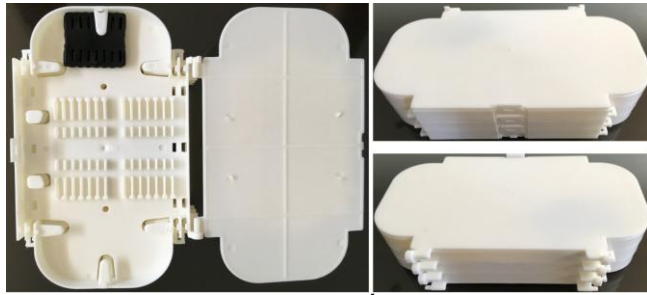
Mục lục	Bộ phận	Số lượng	Vật liệu
1	Cáp – Nắp đẩy adapter chống bụi	2	Nhựa ABS
2	Clip – má kẹp	1	Thép không gỉ -
3	Body -Vỏ ngoài	2	Nhựa ABS
4	Hook – vỏ trong	2	Nhựa PBT
5	Sleeve- lõi trong	2	Gốm ceramic

2.2- Khay hàn quang:

- Khay hàn cáp quang bằng nhựa, có độ bền cao, có nắp đẩy bằng nhựa trong suốt nên dễ dàng quan sát kết nối bên trong, có dán nhãn số thứ tự trên khay. Khay hàn cơ chế buộc thít chắc chắn các ống đệm lỏng chứa sợi quang và các dây pigtail vào khay hàn, đảm bảo đẩy được nắp khay hàn.

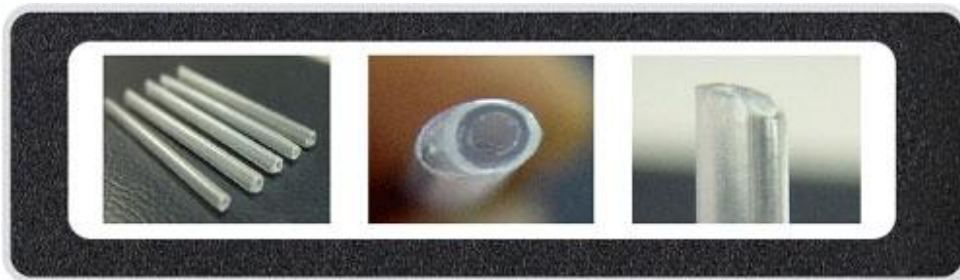
TKFib –K96SC

MODULE HÀN NỐI QUANG



- Khay hàn có dung lượng 24 mỗi hàn. Các khay hàn được xếp chồng lên nhau qua bản lề và dễ dàng truy nhập tất cả các khay để xử lý, bảo trì bảo dưỡng, không ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn (mất liên lạc, gây suy hao...). Các khay hàn có thể lấy ra ngoài hàn nối sau khi hàn xong thì đưa vào vị trí của nó.
- Khay hàn gắn được splitter Mini.
- Làm bằng nhựa ABS - có giới hạn cháy theo tiêu chuẩn UL – V 0
- Dung lượng khay 12 đến 24 sợi. Thiết kế khay chồng lên nhau mở kiểu bản lề.
- Thiết kế 12 rãnh giữ co nhiệt – dùng cho tất cả các loại ống có nhiệt đường kính từ 2 đến 2.5mm. Loại dài 40 hoặc 60mm.
- Mã màu của tem nhận dạng thứ tự sợi quang trên khay hàn (nếu có) thì phải theo luật màu EIA/TIA 598.
- 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 $\geq 30\text{mm}$.
- 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.

2.3 - Ống co nhiệt bảo vệ mối 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 mối hàn sợi quang sau khi hàn nối.
- Nhiệt độ và độ ẩm không phụ thuộc nhau.

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

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	$\Phi 1.0 * 55 \pm 0.1$	$1.5 \pm 0.1 / 0.4$	$2.4 \pm 0.2 / 0.17$	60 ± 0.1
HS40	$\Phi 1.0 * 38 \pm 0.1$	1.5 ± 0.1	2.4 ± 0.2	40 ± 0.1

2.3.4 Đặc tính kỹ thuật:

Nhiệt độ khi gia nhiệt – co nhiệt	90oC ~ 120oC	Độ ẩm tương đối hoạt động	$\leq 90\%$
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)	- 40oC ~ + 65oC	Suy hao ở +60°C, RH95%	0.01dB

OPTICAL FIBER PIGTAIL

Dây nối quang

Tính năng:

- Phù hợp tất cả các tiêu chuẩn quốc tế: JIS C-5973, IEC, Telecordia Standard (GR-326-CORE), Bellcore IEC60874, Bellcore TA – NWT-001209...
- Chung loại đầu nối FC, LC, SC, ST...
- Sợi Quang đơn một SM fibers (9/125 μm), Đường kính ferrule: $2.5\text{mm} \pm 0,001 \text{ mm}$. Tiếp xúc ferrule 10- 25mm.
- Đường kính dây: $\varnothing 0.9\text{mm}$
- Loại bóng tiếp xúc: PC, UPC, APC
- Màu sắc vỏ bọc:
 - + Loại PC, UPC: Màu xanh dương
 - + Loại APC: màu xanh lá cây
- Sợi quang đơn một sử dụng loại sợi đạt tiêu chuẩn quốc tế **ITU-G652D, G657A1**.
- Vỏ dây nối quang bằng **PVC** hoặc **LSZH**

Loại bóng tiếp xúc :

- Dùng cho loại đơn một: PC, UPC, **APC8°**
- Dùng cho loại đa một: PC

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

Thông số kỹ thuật:

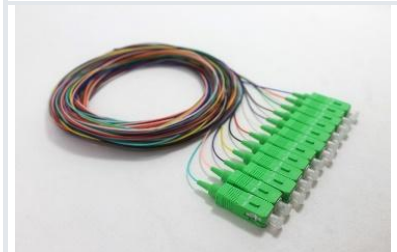
Đặc tính	Điều kiện kiểm tra	Giá trị
Suy hao chèn	Đầu nối lại nhiều lần	0.3dB (tại 1 đầu nối)
Suy hao phản xạ	PC, UPC, APC	$\geq 45\text{dB}, \geq 55\text{dB}, \geq 60\text{dB}$
Số lần đầu nối lại		1,000 lần
Thay đổi chu kỳ nhiệt		$-40 \sim +80^\circ\text{C}$ (42 Lần)
Thay đổi chu kỳ độ ẩm		75°C , 95%/336 giờ
Kiểm tra chịu Rung động		Tần số rung 10~55Hz (2 giờ),
Kiểm tra độ uốn cong		$0^\circ \rightarrow 90^\circ \rightarrow 0^\circ \rightarrow 90^\circ$, 5kgf (100 lần)
Kiểm tra lực xoắn		$\varnothing 0.9\text{mm}$: 0.75kgf, $\varnothing 3.0\text{mm}$: 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 $< 0.1\text{dB}$ Tuổi thọ dây nhảy > 15 năm

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



Dây nối quang có đường kính dây $\varnothing 0.9 \text{ mm}$



Bó dây nối quang 12 màu có đường kính dây $\varnothing 0.9 \text{ mm}$



FC (Đầu tròn vặn ren)



LC (Đầu vuông nhỏ)



SC (Đầu vuông)



TKFib –K96SC

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MODULE HÀN NỐI QUANG K96SC

1. MÔ TẢ TKFib-K96SC :

- 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.
- Dung lượng 96FO. Chiều cao có 2U mật độ cao.
- Kích thước: rộng 19" 441.10mm; sâu: 436mm; cao: 2U - 89mm.
- Thiết kế chuẩn 19 inch phù hợp chuẩn ETSI.
- Module hàn nối quang TKFib-K96SC có cấu tạo từ thép sơn tĩnh điện, màu sơn xám sáng RAL-7035.
- Có chức năng vừa hàn, vừa nối.
- Thanh panel chứa adapter được thiết kế nghiêng, và 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.
- 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 đầu nối quang và các Module khác.
- Thanh adapter 6 cổng có di chuyển lên để dễ dàng thao tác khi sử dụng.
- Cáp vào được cố định phía sau hộp và dây nhảy quang phía trước được quản lý khoa học bởi thanh dự trữ, khi kéo ODF trượt không ảnh hưởng đến cáp và dây nhảy phía trước.



2. Phụ kiện:

- Đầu adapter SC, LC, FC... có thể tùy chọn khi đặt hàng.
- Dây nối quang 12 sợi màu dài 1.5m đường kính 0.9mm đi theo đầu nối adapter và dung lượng yêu cầu.
- Ống co nhiệt dài 60mm đi theo dung lượng yêu cầu.
- Ống nhựa lò xo bảo vệ ống lồng cho cáp vào.
- Dây nhựa xoắn quấn bảo vệ cho dây nối quang để dự trữ trong ODF.
- Vòng cổ rê inox cố định cổ cáp vào phía sau ODF: 03 cái
- Lạt nhọt dài 10cm
- Lạt nhựa dài
- Băng keo điện: 01 cuộn
- Tai gắn Rack 19" hoặc 23".

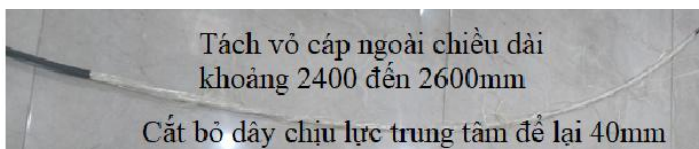


TKFib –K96SC

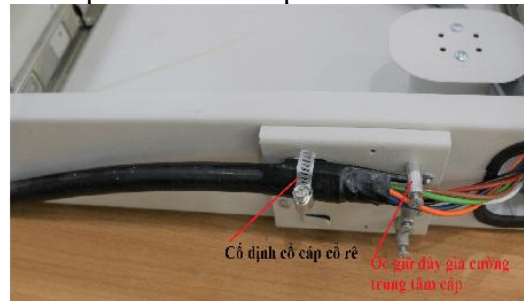
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MODULE HÀN NỐI QUANG K96SC

3. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NHANH:

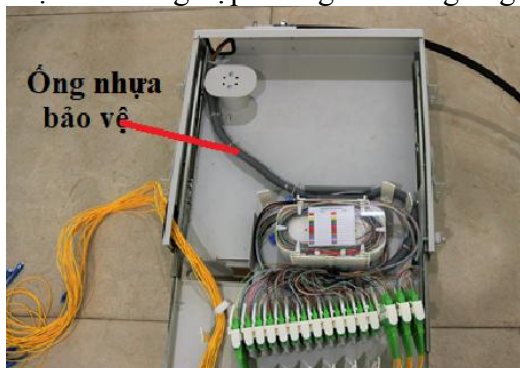
3.1 Dùng dụng cụ vỏ cáp quang chiều dài 2400 mm. Cắt bỏ dây chịu lực trung với độ dài còn lại là..Lấy băng keo quấn vào cổ cáp.



3.2 Cố định cáp vào phía sau bằng cổ rê inox và cố định dây chịu lực trung tâm cáp vào ốc siết cáp.



3.3 Dùng ống nhựa lò xo đưa vào bảo vệ các ống lồng và đi vào ODF và cố định 1 số vị trí trong ODF (Một số trường hợp không cần dùng ống này).

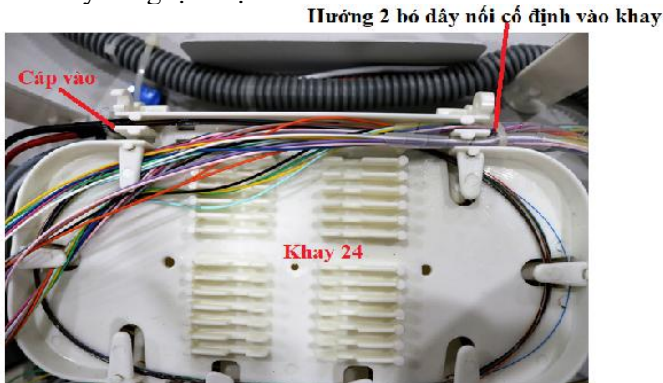


Đi đúng hướng cáp vào khay, để dễ dàng mở khay hàn dễ dàng cũng như kéo ODF trượt ra. Cáp vào không bị ảnh hưởng.

3.4 Cắt ống lồng và dùng băng keo quấn lại sau đó cố định 2 ống lồng vào khay bằng lật nhựa theo hình dưới đây.



3.4 Gắn dây nối quang vào adapter theo thứ tự từ trên xuống dưới 12 sợi màu vào 2 cột thanh adapter . Dùng dây nhựa lò xo quấn bảo vệ dự trữ 1 hoặc 2 vòng phía đáy khay có vòng quản lý dây, sau đó lên khay dưới cùng cố định vào khay bằng lật nhựa.



3.5 Khay hàn quang có thể tháo rời hoặc mở theo bản lề 1 hướng lên trên. Khay hàn dùng được 24 sợi xếp làm 2 lớp.



TKFib –K96SC

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MODULE HÀN NỐI QUANG K96SC

3.6 Kéo thanh adapter lên để gắn dây nhảy quang cho thuận tiện đi vòng theo thanh nhựa quản lý dây và đưa từng sợi vào cổng ra của ODF.

Thanh adapter kéo trượt lên để gắn mở dây nhảy và dây nối dễ dàng



3.7 Gắn Module lên Rack 19'' hoặc tủ tập trung quang có chiều sâu ít nhất 600mm. Tại gắn Modulr lên Rack chuẩn 19'' thì có nhiều vị trí. Phía trước, phía sau tùy theo tủ.



3.8 Khi đã gắn lên tủ kéo trượt ra ngoài. Luôn có khóa an toàn để hãm lại không cho kéo ra hết mức. Muốn đóng lại dùng tay nhấn khóa và đẩy vào.



3. Hình ảnh đi dây phù hợp cho Tủ



Ghi chú:

- Tuân thủ theo phương pháp quản lý cáp vào cáp ra theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Nếu trong trường hợp đặc biệt. Các đơn vị thi công có thể làm theo phương án tối ưu nhất và có thể gửi tham khảo cho chúng tôi hình ảnh email : trungkien@tk-hanam.com.vn hoặc qua zalo số điện thoại : 0911381166.

MỘT SỐ SƠ ĐỒ ĐI DÂY NHẢY THAM KHẢO

