

TKFib – W48SC

MODULE ĐẦU NHẢY TKFib-W48SC

I. Giới thiệu sản phẩm:

1. Module đầu nhảy quang TKFib-W48SC thiết kế gắn trên tủ phối quang tập trung của TKRACK800, TKFib-MODF-1632, FMDF (ADC KRONE), TE, WARREN & BROWN (Úc), 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.
2. Sản phẩm được thiết kế xoay quanh trục bên phải theo chuẩn tủ Warrant & Brown, có thể thiết quay trái khi đặt hàng, 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.



II. Đặc tính kỹ thuật sản phẩm:

1. Vật liệu sử dụng: Vỏ Module (subrack) và các panel gắn adapter được chế tạo bằng thép sơn tĩnh điện màu xám sáng (Light Grey) (Khả năng đồng bộ với các subrack ODF hiện có tại VNPT Net3,.....). Có độ dày $\geq 1.2\text{mm}$ có kết cấu đảm bảo chắc chắn
2. Thiết kế:
 - Tkế theo kiểu bản lề (trượt xoay quanh trục quay cố định) để dễ dàng thực hiện các thao tác đấu nối;
 - Các Moduel (Subrack) thiết kế lắp đặt độc lập với nhau trong cabinet;
 - Các Moduel (subrack) được thiết kế lắp đặt độc lập với nhau trong cabinet, theo kiểu bản lề trượt xoay rỏ quạt quanh trục cố định;
 - Các Module (subrack) được thiết kế theo cấu trúc mở để thuận lợi cho các thao tác khi đưa cáp vào cố định bên trong khung giá,
3. Chuẩn đầu giao tiếp quang để nối dây nhảy quang: **SC (APC, UPC)**, LC. Tùy theo cấu hình chọn cần đầu nhảy.
4. Các đường cáp quang ra và vào có hướng đi dễ dàng, có vị trí cố định dây nhảy, có Rulo dự trữ dây bên trong, có hệ thống máng cáp phía sau, bán kính uốn cong tối thiểu của sợi quang vào/ra (MBR) trong subrack: 30mm

5. Thanh panel chứa adapter được thiết kế nghiêng 30° đến 45°, phía trước thanh panel chứa adapter này có thiết kế cửa bản lề để che adapter, đảm bảo phát xạ nguồn laser không chiếu trực tiếp vào mắt người khai thác sử dụng.
6. Kiểu gắn trên khung giá Rack, tủ tập trung, thiết kế theo cơ chế đóng mở thuận tiện cho lắp đặt và khai thác bảo trì bảo dưỡng, lắp đặt trong nhà;
7. Dung lượng:
 - Dung lượng kết nối: ≥ 48 cổng loại SC/UPC hoặc SC/APC, khả năng mở rộng lên 96 cổng
 - Dung lượng phân phối: 48FO SC/UPC hoặc SC/APC, khả năng mở rộng lên 96FO
8. Kích thước:
 - Rộng x Sâu x Cao): 440 mm x 297 mm x 90mm (Cao 2U);
 - Theo chuẩn 19", có chiều cao 2U và lắp đặt được trong cabinet 19" chuẩn.
9. Nhiệt độ làm việc tốt: -10°C đến 85°C, độ ẩm: $\leq 95\%$ RH.

III. Hình ảnh đấu nối sản phẩm:



V. Phụ kiện đồng bộ lắp đặt đi kèm:

1. Đầu giao tiếp quang adapter (Back to back):

Bảng thông tin adapter (Back to Back)				
Stt	Nhãn hiệu	Hình ảnh	Chủng loại	Lắp đặt
1.	 <p>Nhãn hiệu TKFib in/khắc trên adapter (Back to Back)</p>		SC/APC	Đồng bộ với Module (Subrack)
2.	 <p>Nhãn hiệu TKFib in/khắc trên adapter (Back to Back)</p>		SC/UPC	Đồng bộ với Module (Subrack)

- 1.1 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);
- 1.2 Cấu tạo vỏ bằng nhựa chất lượng cao;
- 1.3 Chế tạo cơ khí có độ chính xác cao;
- 1.4 Có nhiều chuẩn khác nhau theo yêu cầu, được đồng bộ với Rack và Module (Subrack):
 - Đầu 1D FC-FC (Đầu tròn vặn ren tiết diện tròn);
 - Đầu FC/UPC (Đầu tròn vặn ren – tiết diện vuông);
 - Đầu SC/UPC hoặc SC/APC (Đầu vuông lớn – dạng cắm phích);
 - Đầu LC/UPC (Đầu vuông nhỏ dạng cắm phích);
 - Đầu ST/PC (Đầu tròn gài)
- 1.5 Ngoài ra còn nhiều dạng đầu như Simplex (Đầu đơn), Duplex (đầu đôi)

1.6 Thông số kỹ thuật adapter (Back to Back)		<p>Vỏ đệm lõi adapter</p>  <p>- Vật liệu: Bọc ngoài bằng Zirconia ceramic, nằm trong vỏ làm bằng nhựa - Lực kéo: 2.0~6.0 N - Tuổi thọ: ≥500 lần - Chiều dài: 4.0~14.5mm</p>
- Adapter gọi là đầu giao tiếp quang nơi để cắm kết hợp hai đầu nối quang với (có thể nối hai đầu khác nhau về mặt hình học). Được đặt trong ODF để kết nối 1 đầu nối của dây nối với 1 đầu nối của dây nhảy quang.		
Suy hao xen/chèn (IL) (Đơn một)	≤ 0.2dB	
Suy hao phản hồi	RL: ≥ 45dB (PC), ≥ 55dB (UPC), ≥ 65dB (APC)	
Thay đổi khi sử dụng	≤ 0.1dB	
Độ bền kéo	≥ 100N	
Số lần đấu nối cho phép	≥500 lần	
Nhiệt độ	-40°~ +85°C; <95% RH (Hoạt động) -40°~ +90°C; <95% RH (Lưu trữ)	
Loại kết nối	SC-SC	
Đoạn tiếp xúc Ferrule	10 mm ÷ 25 mm.	
Suy hao ghép nối	≤ 0.2dB	
Nắp (nú) bảo vệ chống bụi bẩn xâm nhập.	Có	

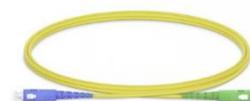
2. Phụ kiện lắp đặt Module (subrack) phân phối 48FO: Có đầy đủ phụ kiện kèm theo đáp ứng cho việc đấu nối đủ cho 48 FO, bao gồm:
+ Đầu kết nối quang (adapter) chuẩn SC/UPC

2. Dây đầu nhảy quang (Optical fiber patch cord)

		
Dây đầu nhảy TKFib SC/UPC – SC/UPC Ø3mm	Dây đầu nhảy TKFib SC/APC – SC/UPC Ø2mm	
Nhãn hiệu TKFib in trên Connector dây nối SC, LC (UPC hoặc APC)		

- 2.1 Phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế JIS C-5973, IEC, Telecordia Standard (GR-326-CORE), Bellcore IEC60874, Bellcore TA – NWT- 001209, TIA/EIA.
- 2.2 Sợi quang sử dụng loại sợi đạt tiêu chuẩn quốc tế ITU-T G.651, **ITU-T G.652**, ITU-T G.653, ITU-T G.655, ITU-T G.657A1.
- 2.3 Hoạt động tốt cho các bước sóng 1310 và 1550nm;
- 2.4 Sản xuất cho sợi quang đơn mốt SMF (9/125 μ m), sợi quang đa mốt MM fibers (62.5 hoặc 50/125);
- 2.5 Đường kính ferrule: 1.25 \pm 0,001 mm / 2.5mm \pm 0,001 mm, tiếp xúc ferrule 10 - 25mm tùy theo đầu nối quang;
- 2.6 Lỗ luồn sợi quang và bóng tiếp xúc gia công chính xác chuẩn IEC;
- 2.7 Có nhiều đường kính dây nhảy khác nhau: Ø 2mm, Ø 3mm;
- 2.8 Có nhiều chuẩn đầu nối FC, SC (APC, UPC), LC, ST..., chiều dài số mét dây: 0.5m, 1m, 1.5m..., 50m, 70m, 100m, 150m (hoặc sản xuất số mét theo yêu cầu);
- 2.9 Vỏ dây nhảy, dây nối quang bằng PVC hoặc LSZH, thông tin nhà sản xuất in lên vỏ đầu nối, thân dây nhảy thể hiện xuất xứ của nhà sản xuất, cùng qui cách và ngày sản xuất;
- 2.10 Loại bóng tiếp xúc dùng cho loại đơn mốt: PC, UPC, APC8°;
- 2.11 Chuẩn PC, UPC: Vỏ bọc nhựa đầu nối màu xanh dương, sử dụng cho đầu giao tiếp SC/UPC, LC/UPC, FC.....;
- 2.12 Chuẩn APC: Vỏ bọc nhựa đầu nối màu xanh lá cây, sử dụng cho đầu giao tiếp SC/APC, LC/APC, FC.....;
- 2.13 Nhiệt độ hoạt động: -40°C đến 85°C
- 2.14 Nhiệt độ lưu trữ: -40°C đến 90°C.
- 2.15 Độ ẩm \leq 95%RH;
- 2.16 Xuất xưởng: Tất cả dây nhảy, dây nối quang được kiểm tra 100% trước khi xuất xưởng tại địa chỉ nhà máy: **60/6Z XTS1- XTS37, Ấp 6, Xuân Thới Sơn, Hóc Môn, Tp. Hồ Chí Minh.**

Bảng thông số kỹ thuật dây nhảy Single-Mode (SMF)	
Chuẩn sợi quang	Single Mode (đơn mode) chuẩn ITU-T G.652.D
Loại đầu kết nối connector chắc chắn (Tùy chọn loại connector để gắn)	SC (SC/UPC hoặc SC/APC)
	LC (LC/UPC hoặc LC/APC)
	FC (FC/UPC hoặc FC/APC)
Suy hao xen/chèn (IL) (Tối đa, đơn một)	≤0.2dB (UPC)
	≤0.2dB (APC)
Suy hao phản hồi (RL)	≥45dB (PC), ≥55dB (UPC), ≥65dB (APC)
Số lần đầu nối cho phép	≥ 500 lần, thay đổi ≤0.1dB
Core/Cladding size	9/125μm (micron)
Tán sắc sợi	Bước sóng 1310nm: ≤ 3.5 ps/km.nm
	Bước sóng 1550nm: ≤ 18 ps/km.nm
Số sợi quang	Simlex (Loại 1 sợi đơn)
	Duplex (Loại 2 sợi đôi)
Đường kính vỏ ngoài	2.0mm cho mỗi sợi
Lõi Ferrule (Phần bên trong)	Bằng Zirconia, có đường kính 2.5mm
Bán kính uốn cong tối thiểu của sợi quang vào/ra	30mm
Lớp vỏ ngoài	PVC hoặc LSZH (màu vàng)
Chiều dài mét dây	2m, 5m, 10m... (Hoặc theo yêu cầu)
Nhiệt độ	-40°C~+85°C, độ ẩm ≤ 95% (Hoạt động)
	-40°C~+90°C, độ ẩm ≤ 95% (Lưu trữ)
Độ bền	Lực kéo (cáp) >100N/cm, tức thời 200N/cm. Nghiền nát 550N/cm, đầu nối 15N
Trong quá trình kiểm tra thử các điều kiện đo thử suy hao vẫn đảm bảo < 0.1dB. Tuổi thọ dây nhảy ≥ 15 năm	



Dây nhảy SM SC/UPC - SC/APC



Dây nhảy SM LC/UPC - LC/UPC



Dây nhảy SM FC/UPC - FC/UPC



Dây nhảy SM LC/APC - LC/APC



Nhãn hiệu **TKFib** in trên Connector dây nối SC, LC (UPC hoặc APC)

Tên hàng		Dây nhảy quang SM G652D 2.0mm, 3m, Sx, LSZH, SC/UPC-SC/APC											
Part Number		TKFib-PC-SUSA-SDSx-2L3LNYL-BuGr											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nhãn hiệu	Tên hàng	Đầu nối 1 (C1)	Đầu nối 2 (C2)	Loại sợi	Chuẩn dây	Dây	Đường kính dây	Chiều dài (L)	Vật liệu vỏ	Cáp bọc giáp	Màu cáp	Màu đầu nối C1	Màu đầu nối C2
TKFib	PC= Dây nhảy	SA= SC/APC	SA= SC/APC	S (SM)	D= G652D	Sx: Dây đôi	2= 2.0mm	L1= 1m	L= LSZH	N= Không	YL= Màu vàng	Bu= Dương	Bu= Dương
		SU= SC/UPC	SU= SC/UPC		A1= G657A1	Dx: Dây đơn	3= 3.0mm	L2= 2m	P= PVC	A= Giáp		Wt= Trắng	Wt= Trắng
		LA= LC/APC	LA= LC/APC		A2= G657A2	N/A	N/A	L3= 3m	E= PE	N/A		Gr= Xanh lá cây	Gr= Xanh lá cây
		LU= LU/UPC	LU= LU/UPC		B2= G657B2	N/A	N/A	L5= 5m	N= OFNR	N/A		Bl= đen	Bl= đen
		FA= FC/APC	FA= FC/APC		B3= G657B3	N/A	N/A	L10= 10m	N/A	N/A		Rd= Đỏ	Rd= Đỏ
		FU= FC/UPC	FU= FC/UPC		5= G655	N/A	N/A	L15= 15m	N/A	N/A		N/A	N/A
		ST= ST/PC	ST= ST/PC		N/A	N/A	N/A	L20= 20m	N/A	N/A		N/A	N/A

Công ty TNHH Trung Kiên Hà Nam

ĐC: 416/16A Phạm Văn Bạch, P. 15, Q. Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh.

VPGD: 409 Tân Sơn, P.12, Q. Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028 38143358 - Fax: 028 38143299

Email: trungkien@tk-hanam.com.vn

Website: www.tk-hanam.com.vn

Hotline : 0911381166 - 0985000060

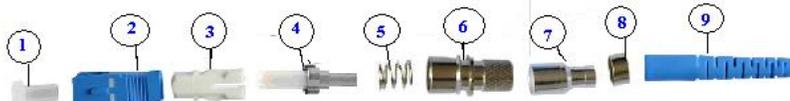
VI. Thành phần cấu tạo đầu nối quang (Conector)

1. Đối với chuẩn PC & UPC:

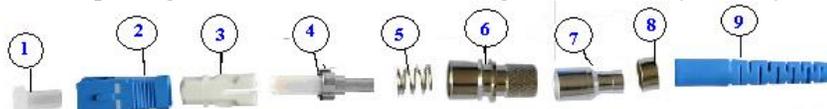
- ✓ Đầu nối phẳng PC & UPC đối với đường kính 0.9mm. (Hình 1)



- ✓ Đầu nối phẳng PC & UPC đối với đường kính 2mm. (Hình 2)



- ✓ Đầu nối phẳng PC & UPC đối với đường kính 3mm. (Hình 3)



SỐ THỨ TỰ CẤU TẠO THÀNH PHẦN ĐẦU NỐI CHUẨN PC / UPC			
STT	Ký hiệu	Tên gọi	Vật liệu
1	C-FC1-FS/P	Nắp đậy lõi đầu nối Ferrule Cap	Nhựa PE /PE
2	C-H2-C/P	Vỏ ngoài đầu nối quang Housing	Hợp chất nhựa PBT
3	C-CN3-SC	Vỏ trong đầu nối - Plug Frame	Hợp chất nhựa PBT
4	C-F4-FS/P	Lõi đầu bóng tiếp xúc - Ferrule	Phần đầu ferrules bằng ZnO2. . Phần đuôi làm bằng hợp kim thép
5	C-R5-FS	Vòng lo xo - cố định (Stop Ring)	Làm bằng inox -Thép không rỉ
6	C-S6-SC	Vòng chặn sau (dùng cho dây quang 2.0 và 3.0mm và 0.9mm) Stopper	Hợp kim hoặc đồng mạ (Brass)
7	C-Cr7-FS3	Vòng kẹp chặt giữ sợi dây tổng hợp của dây nhảy (đường kính 3mm) các loại đầu FC-SC/ PC-APC (Crimping)	Hợp kim nhôm hoặc hợp kim thép mềm
	C-Cr7-FS2	Vòng kẹp chặt giữ sợi dây tổng hợp của dây nhảy (đường kính 2mm) các loại đầu FC-SC/ PC-APC (Crimping)	Hợp kim nhôm hoặc hợp kim thép mềm
8	C-R8-FS3	Vòng đai giữ chặt vỏ ngoài cáp nhảy (cho cáp 3.0mm)	Hợp kim hoặc đồng mạ (Brass)
	C-R8-FS2	Vòng đai giữ chặt vỏ ngoài cáp nhảy (cho cáp 2.0mm)	Hợp kim hoặc đồng mạ (Brass)
9	TKFib-B-FC/ UPC -3.0- BL	Nắp chụp đuôi nhựa (dùng cáp 3.0mm) chuẩn màu đen.	Nhựa dẻo mềm (Elastomer)
	TKFib-B-FC/ UPC -2.0- BL	Nắp chụp đuôi nhựa (dùng cáp 2.0mm) chuẩn màu xanh dương	Nhựa dẻo mềm (Elastomer)
7	TKFib-B-SC/ UPC -0.9- Bu	Nắp chụp đuôi nhựa (dùng cáp 0.9mm) chuẩn màu đen.	Nhựa dẻo mềm (Elastomer) hoặc silicon

Công ty TNHH Trung Kiên Hà Nam

ĐC: 416/16A Phạm Văn Bạch, P. 15, Q. Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh.

VPGD: 409 Tân Sơn, P.12, Q. Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028 38143358 - Fax: 028 38143299

Email: trungkien@tk-hanam.com.vn

Website: www.tk-hanam.com.vn

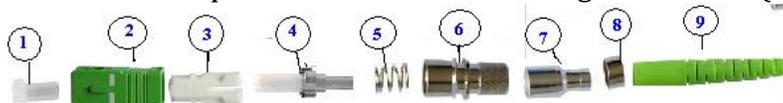
Hotline : 0911381166 - 0985000060

2. Đối với chuẩn APC – Tiếp xúc vát góc 8°:

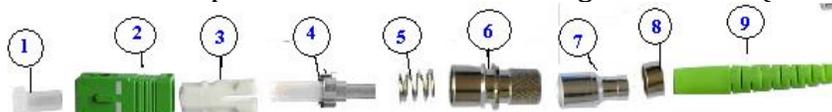
- ✓ Đầu nối cho tiếp xúc vát APC đối với đường kính 0.9mm. (Hình 1)



- ✓ Đầu nối cho tiếp xúc vát APC đối với đường kính 2mm. (Hình số 2)



- ✓ Đầu nối cho tiếp xúc vát APC đối với đường kính 3mm. (Hình số 3)



SỐ THỨ TỰ CẤU TẠO THÀNH PHẦN ĐẦU NỐI CHUẨN APC

STT	Ký hiệu	Tên Gọi	Vật liệu
1	C-FC1-FS/A	Nắp đậy lõi đầu nối Ferrule Cap	Nhựa PE / PE (màu xanh lá cây)
2	C-H2-SC/A	Vỏ ngoài đầu nối quang Housing (Màu xanh lá cây)	Hợp chất nhựa PBT
3	C-CN3-SC	Vỏ trong đầu nối – Plug Frame	Hợp chất nhựa PBT
4	C-F4-FS/A	Lõi đầu bóng tiếp xúc – Ferrule	Phần đầu ferrules bằng ZnO ₂ . . Phần đuôi làm bằng hợp kim thép
5	C-R5-FS	Vòng lo xo – cố định (Stop Ring)	Làm bằng inox –Thép không rỉ
6	C-S6-SC	Vòng chặn sau (dùng cho dây quang 2.0 và 3.0mm và 0.9mm) Stopper	Hợp kim hoặc đồng mạ (Brass)
7	C-Cr7-FS3	Vòng kẹp chặt giữ sợi dây tổng hợp của dây nhảy (đường kính 3mm) các loại đầu FC-SC/ PC-APC (Crimping)	Hợp kim nhôm hoặc hợp kim thép mềm
	C-Cr7-FS2	Vòng kẹp chặt giữ sợi dây tổng hợp của dây nhảy (đường kính 2mm) các loại đầu FC-SC/ PC-APC (Crimping)	hợp kim nhôm hoặc hợp kim thép mềm
8	C-R8-FS3	Vòng đai giữ chặt vỏ ngoài cáp nhảy (cho cáp 3.0mm)	Hợp kim hoặc đồng mạ (Brass)
	C-R8-FS2	Vòng đai giữ chặt vỏ ngoài cáp nhảy (cho cáp 3.0mm)	Hợp kim hoặc đồng mạ (Brass)
9	TKFib-B-FC/ UPC -3.0- BL	Nắp chụp đuôi nhựa (dùng cáp 3.0mm) chuẩn màu đen.	Nhựa dẻo mềm (Elastomer)
	TKFib-B-FC/ UPC -2.0- BL	Nắp chụp đuôi nhựa (dùng cáp 2.0mm) chuẩn màu xanh dương	Nhựa dẻo mềm (Elastomer)
7	TKFib-B-SC/ UPC -0.9- Gr	Nắp chụp đuôi nhựa (dùng cáp 0.9mm) chuẩn màu xanh lá cây.	Nhựa dẻo mềm (Elastomer) hoặc silicon

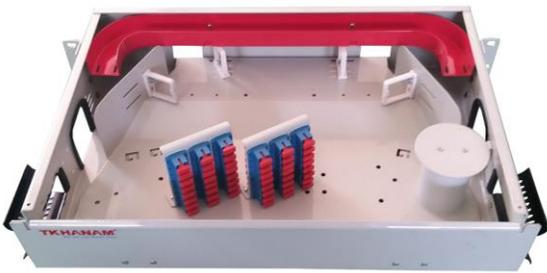
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MODULE ĐẦU NHẢY TKFib - W48SC



1. Mô tả:

Hướng dẫn lắp đặt Module đầu nhảy TKFib-W48SC cho sợi cáp vào và ra với 48 sợi quang trên Module (Subrack), được găng trên tủ Rack 19" với các Adapter SC/APC, SC/UPC (hoặc tùy chọn)

2. Nội dung lắp đặt Module (Subrack)

Stt	Mô tả	Hình ảnh	Số lượng
1.	Module đầu nhảy TKFib-W48SC		1
2.	Bộ phụ kiện lắp đặt	Tai Rack	2
		Tán cài M6	4
		Ốc M6x16mm	4
		Ốc dù M3x6	6
		Ốc chìm M3x6	8
		Giá đỡ cho cáp vào và ra	04
3.	Dây nhám buộc cáp		1

Công ty TNHH Trung Kiên Hà Nam

ĐC: 416/16A Phạm Văn Bạch, P. 15, Q. Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh.

VPGD: 409 Tân Sơn, P.12, Q. Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh

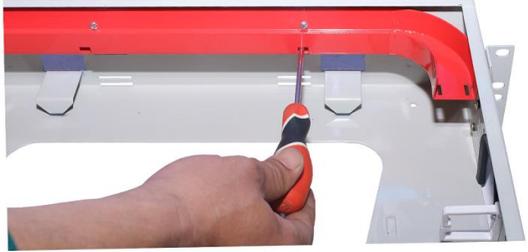
Tel: 028 38143358 – Fax: 028 38143299

Email: trungkien@tk-hanam.com.vn

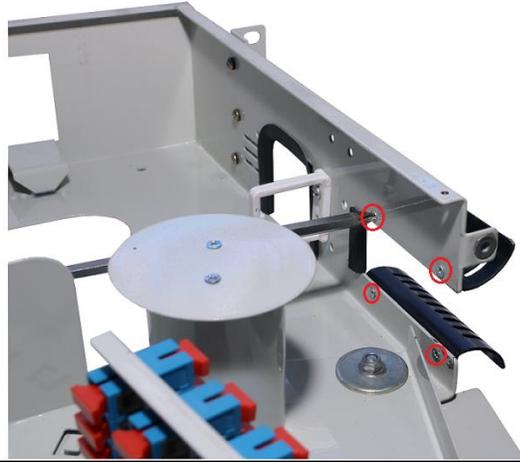
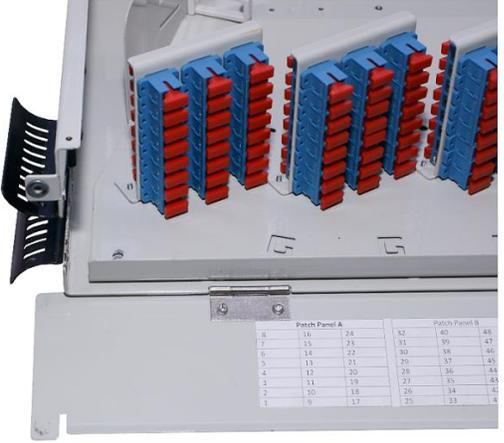
Website: www.tk-hanam.com.vn

Hotline : 0911381166 - 0985000060

4. Hướng dẫn lắp đặt tai Rack và máng cáp

Stt	Mô tả	Số lượng	Hình ảnh
1.	Bộ tai Rack gắn vào Module	02	
2.	Vị trí gắn tai Rack trên Module và lắp 03 ốc dùi M3x6 (Bên trái Module)		
3.	Vị trí gắn tai Rack trên ODF và lắp 03 ốc dùi M3x6 (Bên phải Module)		
4.	Cố định máng đi cáp và lắp ốc cố định		
5.	Cố định máng đi cáp và lắp ốc cố định		

5. Lắp đặt giá đỡ cáp

Stt	Mô tả	Hình ảnh
1.	Lắp đặt giá đỡ cáp bên phải, 04 ốc chìm M3x6	
2.	Lắp đặt giá đỡ cáp bên trái, 04 ốc chìm M3x6	

6. Gắn Module vào khung tủ tập trung trên khung giá bên trong:

Stt	Mô tả	Hình ảnh
1.	Lắp 04 đai ốc M6 cố định trong thanh Rack	

2.	Đặt Module vào thanh Rack mà vị trí trước đó đã gắn ốc M6 cố định	
3.	Cố định Module bằng 04 ốc M6x16mm 	
4.	Siết chặt vít M6x16mm để cố định chắc chắn ODF vào khung Rack	

7. Bảng hướng dẫn lắp đặt dây nhảy vào Patch Panel:

Patch Panel 1			
1	7	13	19
2	8	14	20
3	9	15	21
4	10	16	22
5	11	17	23
6	12	18	24

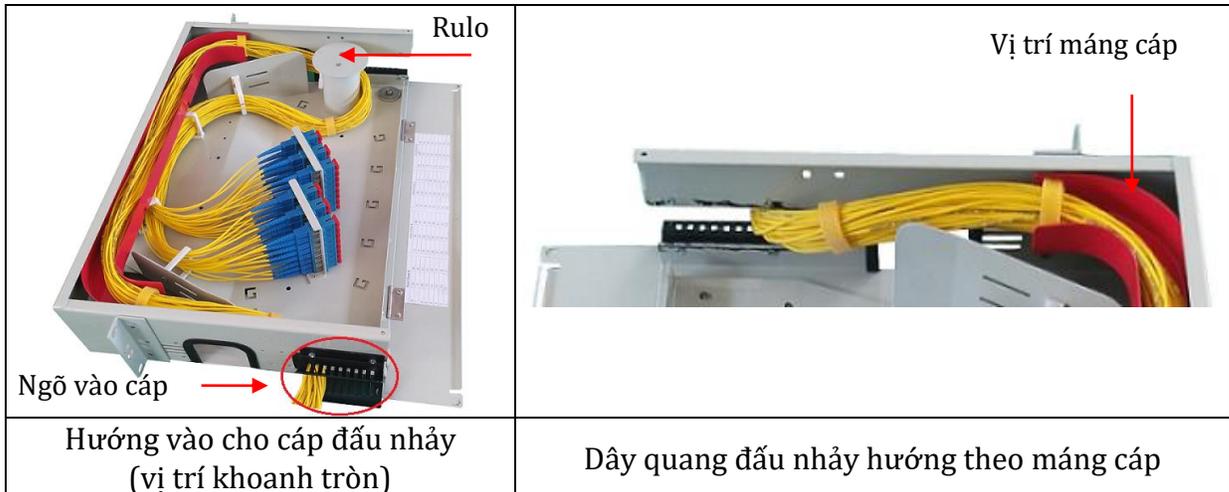
Patch Panel 2			
25	31	37	43
26	32	38	44
27	33	39	45
28	34	40	46
29	35	41	47
30	36	42	48

Patch Panel 3			
49	55	61	67
50	56	62	68
51	57	63	69
52	58	64	70
53	59	65	71
54	60	66	72

Patch Panel 4			
73	79	85	91
74	80	86	92
75	81	87	93
76	82	88	94
77	83	89	95
78	84	90	96

8. Hướng dẫn đấu nối dây nhảy từ Module đến tủ Rack

- ✓ Dây quang đầu nhảy đi vào máng cáp bọc qua Rulo dự trữ, đi qua các vòng đỡ dây và đấu nối vào mặt sau của Adapter:



- ✓ Dây quang đầu nhảy được đấu nối vào mặt trước của Adapter và đi đến các thiết bị.

