

GIẢI PHÁP NÂNG CẤP POI LÊN 5G

Để tối ưu hóa sử dụng nhiều thiết bị ghép như hybrid coupler, EHCU và tải giả, phương pháp sử dụng POI sẽ tiện ích hơn cho các nhà vận hành và sử dụng hệ thống DAS. POI là kết hợp giữa các bộ lọc thông dải đầu vào và các phụ kiện LOW PIM tạo thành 1 khối gồm nhiều ngõ vào 4/6/8/9/12 và đầu ra có thể 1/2/4 tùy vào mục đích sử dụng.

Với việc sử dụng các bộ lọc thông dải sẽ hạn chế được sự chồng lấn phổ tại các biên giao nhau giữa các nhà mạng. Đồng thời cũng cắt các tín hiệu can nhiễu ngoài băng lân cận.

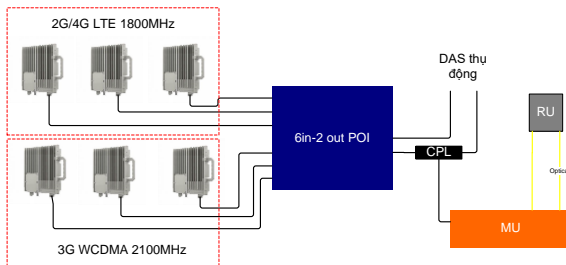


Figure. Hệ thống hiện hữu khi dùng POI

Thông số PIM sẽ quan trọng trong việc hạn chế cũng như triệt tiêu các hài bậc 3 gây ra khi có nhiều sóng mang và nhiều nhà mạng cùng hoạt động đồng thời. Trung bình cứ 2 sóng mang thì sẽ tạo ra các hài bậc 3,5,7,9. Thông thường các sóng mang được sử dụng là 10W và 20W.

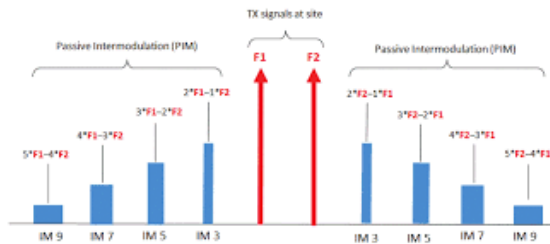


Figure. Hài phát sinh sau khi phát 2 sóng mang

PIM càng thấp hơn < -150 dBc thì mức độ can nhiễu sẽ càng thấp.

Khi phát cùng lúc nhiều nhà mạng các sóng mang chính sẽ tạo ra hài mà trong đó thông thường là sẽ chồng lấn phổ giữa các nhà mạng với nhau gây nhiễu xuyên kênh, làm 1 trong các nhà mạng sẽ bị ảnh hưởng. Sẽ có trường hợp nhà mạng này phát sóng thì nhà mạng khác sẽ không có dịch vụ.

Ngoài ra việc tái sử dụng công suất cũng là vấn đề cần quan tâm khi mà qua 1 loạt các bộ ghép, EHCU, sẽ có suy hao lớn hơn so với bộ POI.

Để giải quyết vấn đề này Tamagawa xin được giới thiệu sản phẩm POI 6input/2output band 1800-2100MHz.

POI 6in-2 out này sẽ bao gồm 3 port cho 1800MHz (có thể dùng cho 2G và 4G), 3 port 2100MHz.

Đầu ra của các RRU nhà mạng sẽ được nối trực tiếp vào POI, Bên trong POI các bộ lọc và combiner PIM thấp sẽ trộn tất cả các tín hiệu cho ra 2 output. POI Tamagawa có độ suy hao thấp < 5 dB, vì vậy vùng phủ sẽ không bị suy giảm nhiều như hệ thống tích hợp EHCU.



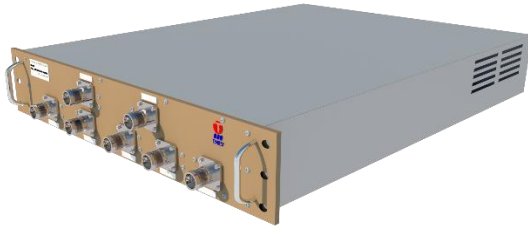
Hình. POI Tamagawa

Hiện nay xu thế 5G trên thế giới đang ồ ạt và Việt Nam cũng là 1 trong số các nước hưởng ứng 5G. Tuy nhiên vấn đề khi các DAS còn

chưa dám đẩy mạnh đầu tư POI vì ngại nâng cấp khi 5G vẫn chưa xác định được tần số. Hơn nữa việc phát triển 5G cho Inbuilding là điều còn khá mới mẻ và sẽ mất nhiều thời gian để thực hiện, khi mà vẫn chưa có phương án về tần số cũng như hạ tầng mạng chưa sẵn sàng đáp ứng được.

Nhận định được khó khăn này, Tamagawa đưa ra giải pháp cung cấp module POI với tần số 5G cho những trường hợp sau.

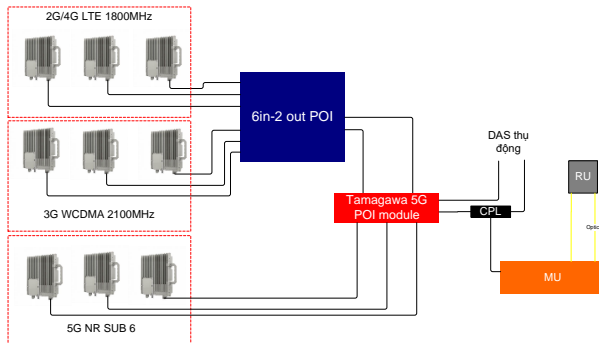
Module này sẽ hoạt động dưới dạng single band 2300/2600/3500/3800MHz tùy thuộc vào tần số cấp phép của mỗi nhà mạng.



Hình Module POI 5G

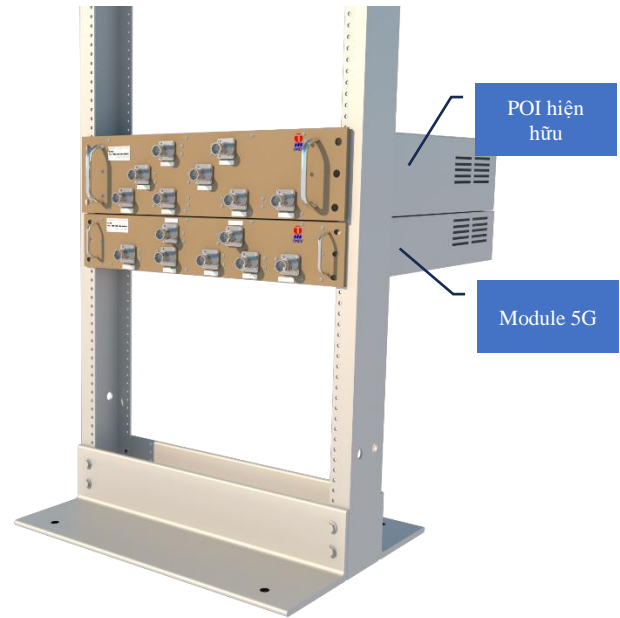
Module POI này cũng sẽ được trang bị bộ lọc thông dải PIM thấp cùng với suy hao thấp đảm bảo chất lượng khi nâng cấp lên 5G.

Module POI này có thể hoạt động độc lập và có thể kết hợp với bất cứ POI hiện tại nào đang hoạt động trên mạng lưới.



Hình, kết nối POI hiện hữu với module 5G.

Để đồng nhất về chất lượng Tamagawa vẫn khuyến cáo người dùng sử dụng cùng 1 hãng để có chất lượng vượt trội hơn.



Hình, Lắp đặt POI hiện hữu và Module POI 5G

Thông số kỹ thuật cơ bản Module POI 5G

Tần số	2300MHz	2600 MHz	3500 MHz
Insertion loss	< 4dB		
VSWR	< 1.5		
PIM	-150 dBc		
Power	100W		
In/Out connector	NF		
Number of output port	2		
Monitor	optional		



TAMAGAWA ELECTRONICS VIETNAM CO., LTD
 Add: No.7A, Plot No H-1, Thang Long Industrial Park II, Di Su Ward, My Hao Town, Hung Yen Province, Viet Nam.
 Tel: +84-2213974545/46
 Fax: +84-2213974547