

آنتن نانو استیشن (NanoStation):

آنتن نانو استیشن (NanoStation) نوعی فرستنده دیجیتال رادیویی برد پایین است که از آن برای ایجاد شبکه های رایانه ای در فواصل نسبتاً کم استفاده می شود. این نام توسط شرکت [ubnt](#) برای این محصول انتخاب شده است. این شرکت انواع متفاوتی از NanoStation ها تولید می کند. در این مطلب بیشتر با این دستگاه آشنا می شویم.

نانو استیشن ها چگونه کار می کنند؟

نانو استیشن ها از طریق پروتکل های شبکه اقدام به ارسال و دریافت اطلاعات می کنند. این دستگاه ها به علت سادگی و ارزان قیمت بودن محبوبیت زیادی دارند.

در واقع دستگاه نانو استیشن اطلاعات شما را از طریق یک کابل شبکه دریافت کرده و سپس آن را به امواج رادیویی دیجیتال تبدیل می کند. در طرف دیگر یک نانو استیشن دیگر همین امواج را دریافت کرده و آنها را مجدداً به اطلاعات منطبق با شبکه شما تبدیل می کند.

آیا آنتن نانو استیشن (NanoStation) با ثبات هستند؟

نانو استیشن ها نسبت به فرستنده های رادیویی آنالوگ ثبات بسیار بالایی دارند. در صورتی که آنتن ها به درستی نصب شوند و اطلاعات در پهنای باند مجاز نانو استیشن با آن منتقل شود شما یک شبکه کاملاً با ثبات بی سیم از طریق آن خواهید داشت.

در زمان نصب این دستگاه ها باید به چه نکاتی توجه کرد؟

مهمترین نکته در زمان نصب نانو استیشن ها توجه به این موضوع است که بین فرستنده و گیرنده نباید جسمی خارجی واقع شده باشد. در اصطلاح می توان گفت که فرستنده باید بتواند گیرنده را ببیند. در صورتی که جسمی بین فرستنده و گیرنده قرار گرفته باشد احتمالاً شما امکان ارسال اطلاعات را نخواهید داشت یا شبکه شما به شدت بی ثبات می شود.

توجه داشته باشید که برای ارسال و دریافت اطلاعات شما به حداقل دو نانو استیشن احتیاج خواهید داشت که یکی به عنوان فرستنده و دیگری به عنوان گیرنده عمل میکند. شما می توانید یک پیوند چندگانه نیز به همین صورت ایجاد کنید. نکته بعدی که بسیار حائز اهمیت است محاسبه پهنای باند عبور از آنتن هاست. در صورتی که پهنای باند عبوری شما از مقدار مجاز بیشتر باشد یا روی نقطه بحرانی قرار گیرد شبکه شما به شدت بی ثبات می شود. سعی کنید میزان پهنای باند مورد استفاده را همیشه تا سطح ۷۰ درصد از مقدار مجاز نانو استیشن نگه دارید.

به صورت کلی در ایران سری نانو استیشن M5 از بقیه سری های این دستگاه محبوب تر است. در صورتی که شما هم می خواهید یک کاربری ساده از نانو استیشن داشته باشید از همین سری استفاده کنید.

چطور از نانو استیشن در سیستم مدار بسته شبکه استفاده کنم؟

استفاده از نانو استیشن و اتصال آن به دوربین های مدار بسته شبکه بسیار ساده است. کفایت دوربین مدار بسته را به صورت مستقیم به آنتن وصل کنید، آنتن را در حالت فرستنده قرار دهید و رنج ای پی هر دو را درست تنظیم کنید. در طرف دیگر نیز شما نانو استیشن را به شبکه خود وصل می کنید و دوربین به راحتی در شبکه شناسایی می شود. برای اطلاعات بیشتر به مطلب "طریقه نصب نانو استیشن" مراجعه کنید.

چطور از نانو استیشن در سیستم مدار بسته آنالوگ استفاده کنم؟

در سیستم مدار بسته آنالوگ شما نمیتوانید دوربین را مستقیم به نانو استیشن وصل کنید پس مجبور خواهید بود ابتدا از طریق ویدئو سرور اطلاعات دوربین خود را به صورت شبکه درآورده و سپس از طریق نانو استیشن آن را ارسال کنید. توجه داشته باشید که در طرف گیرنده نیز شما اطلاعات را به صورت دیجیتال دریافت می کنید و امکان دیدن آنها بر روی DVR وجود ندارد و باید از NVR یا سرور برای دیدن تصاویر دوربین استفاده کنید.

نوع نانو استیشن	فرکانس	پهنای باند	برد
locoM۹	MHz۹۰۰	Mbps+۱۵۰	km+۱۰
NSM۲	GHz۲,۴	Mbps+۱۵۰	km+۱۳
locoM۲	GHz۲,۴	Mbps+۱۵۰	km+۵
NSM۳	GHz۳	Mbps+۱۵۰	km+۱۵
NSM۳۶۵	GHz۳,۶۵	Mbps+۱۵۰	km+۱۵
NSM۵	GHz۵	Mbps+۱۵۰	km+۱۵
locoM۵	GHz۵	Mbps+۱۵۰	km+۱۰