

* تکرار کننده (ریپتر) چیست؟

تکرار کننده‌ی دو طرفه (دوپلکس) اختراع سخت و پیچیده‌ای نیست بلکه نوعی رادیوی دو طرفه (۲) است. این دستگاه سیگنال‌های رادیویی را روی بسامدی دریافت و همزمان روی بسامد دیگری ارسال می‌کند. این سامانه‌ها اغلب در نقاط بلند، مانند بلندی‌های طبیعی و یا ساختمان‌های بلند نصب می‌شوند، در نتیجه کاربران با تکرار کننده فضای پوششی تجهیزات رادیویی متحرک خود را گسترش بیشتری می‌دهند و از آن برای تبدیل ارتباطات یک طرفه نیز بهره می‌برند. البته تکرار کننده‌هایی از این دست، اغلب در طبقه‌بندی کاربرد تجاری از رادیوها مورد استفاده قرار می‌گیرند...



* ارتباط یک طرفه (سیمپلکس) چیست؟

روش یک طرفه روشی برای ارتباطات نقطه به نقطه بدون استفاده از دستگاه تکرار کننده است. در این روش برای ارسال و دریافت پیام‌های بین دو واحد سیار از بسامد مشابهی استفاده می‌شود بدین معنی که، ارسال و دریافت هر دو روی یک بسامد مشخص انجام می‌گیرد، همچون ارتباط بین دو واحد سیار خودرویی و یا دورادیوی متحرک دستی با یکدیگر.

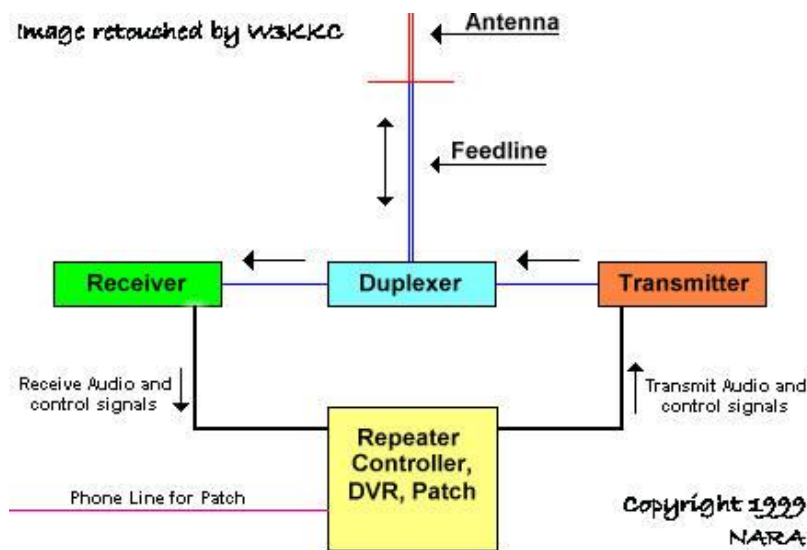
چنین چیزی در دستگاه‌های تکرار کننده‌ی یک طرفه نیز وجود دارد. در این گونه دستگاه‌ها روش کار به این شکل است که، تکرار کننده به بسامد مشخصی گوش فرا می‌دهد و به محض دریافت سیگنالی بر روی بسامد مورد نظر شروع به ضبط کامل پیام می‌کند، پس از آن که دریافت پیام پایان یافت، یک زمان سنج خودکار قابل تنظیم که زمانی را برای فاصله‌ی بین ارسال و دریافت تنظیم می‌کند، (مثلاً ۱۰ ثانیه) به کار افتاده و پس از اتمام زمان مشخص شده دستگاه شروع به ارسال پیام ضبط شده در حافظه خود بر روی همان بسامد می‌کند. (به شیوه‌ی قدیمی)

* ارتباط دو طرفه (دوپلکس) چیست؟

به نوعی ارتباط مشابه ارتباط تلفنی می‌گویند که امکان مکالمه همزمان دو طرف مسیر است. تفاوت این روش با روش یک طرفه نیز همین موضوع است، چنان که در روش یک طرفه در یک زمان تنها یکی از دو طرف ارتباطی می‌تواند به مکالمه و ارسال پیام بپردازد و طرف دیگر تنها شنونده است.

* تکرار کننده چگونه کار می کند؟

در نگاه اول ممکن است ساختار دستگاه تکرار کننده، پیچیده به نظر برسد ولی هنگامی که اجزاء مختلف آن را جداگانه مورد بررسی قرار دهیم متوجه سادگی ساختار آن خواهیم شد. ساختمان تکرار کننده شامل چندین قطعه مختلف است که در شکل زیر نمودار آن را مشاهده می نمایید.



- آنتن: تقریباً تمامی ایستگاه‌های تکرار کننده از یک آنتن استفاده می کنند. آنتن برای ارسال و دریافت سیگنال‌های بسامدرادیویی (RF) که به تکرار کننده وارد و یا از آن خارج (پخش) می شوند به کار می رود. به طور کلی هر چه ارتفاع بالا نصب گردد، بهره‌وری بیشتری خواهد داشت.

- (دوبلکسر) یا دو طرفه کننده: این بخش نقش مهمی در دستگاه تکرار کننده بر عهده دارد به طور خلاصه دو طرفه کننده، سیگنال‌های ورودی یا دریافتی را از سیگنال‌های خروجی یا ارسالی تفکیک می کند. چه در هنگام ورود و چه در زمان خروج بسامدهای مختلف به دستگاه، به یک دو طرفه کننده نیاز است، زیرا وجود امواج رادیویی با بسامدهای متفاوت در فضا، همواره موجب کاهش کیفیت و اثر بر روی عملکرد مطلوب دستگاه تکرار کننده است و در نتیجه کیفیت نامطلوبی حاصل خواهد شد. دو طرفه کننده در واقع فیلتری جهت عبور (ورود) بسامدهای مشخص شده به دستگاه و جلوگیری از ورود بقیه سیگنال‌های است.

دفتر مرکزی: تهران، میدان هفت تیر، خیابان کریمخان زند، مجتمع تجاری و اداری کریمخان، بلوک B، طبقه ۸، واحد ۸۱

شماره نمابر: ۰۳۹۸۴-۸۸۳۰۲۱(+۹۸)

دفتر تهران: ۰۳۹۰۲-۸۸۳۰۲۱-۶۶۴۲۵۵۴۱(+۹۸)

Web: www.ertebatrasa.com

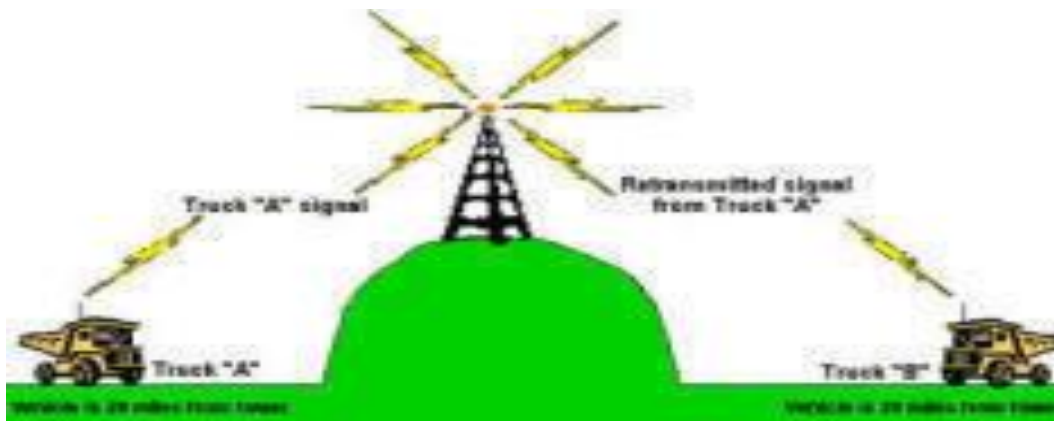
Email: info@ertebatrasa.com

- **گیرنده‌ها:** سیگنال‌های رادیویی رادریافت می‌کنند. این گیرنده‌ها دستگاه‌های حساسی برای تشخیص و دریافت سیگنال‌های ضعیف هستند و آن‌ها را برای تکرارکننده‌ها قابل شنیدن می‌سازند.

- **فرستنده‌ها:** تمامی تکرارکننده‌ها دارای یک فرستنده هستند که از یک نوسان ساز و یک تقویت کننده توان تشکیل شده است. محرک، صداها را با فرکانس ارسالی مناسب تلفیق نموده و تقویت کننده ی توان، قدرت سیگنال ارسالی را برای ارسال به نقاط دورتر بالا می‌برد.

- **کنترل کننده:** کنترل کننده‌ها، رایانه های کوچکی هستند برای بهینه‌سازی عملکرد تکرارکننده‌ها. آنها ممکن است دارای امکاناتی چون ضبط خودکار پیام‌های تبادل شده و یا تلفیق کننده خط تلفن باشند.

- **قطعه تلفن:** دستگاه‌های کنترل کننده، سامانه‌هایی برای اتصال خطوط تلفنی به رادیوها را دارند. در این حالت ارتباط مشترکین و اعضاء شبکه با خطوط تلفن شهری نیز برقرار می‌شود.



* تن‌های PL و CTCSS چه هستند؟

این **کدها** جهت جلوگیری از پاسخ‌گویی تکرارکننده به سیگنال‌های متفرقه ناخواسته و یا تداخل‌های احتمالی ایجاد شده هستند، به طوری که تکرارکننده‌ها فقط با ارسال پیام از طرف رادیوهایی به کار می‌افتند که دارای کدهای تنظیم شده مشخص و یکسان فوق باشند. هر ایستگاه می‌تواند تنها با کد منحصر به فرد خاصی که از قبل توسط مدیر شبکه تنظیم شده است کار نماید.

دفتر مرکزی: تهران، میدان هفت تیر، خیابان کریمخان زند، مجتمع تجاری و اداری کریمخان، بلوک B، طبقه ۸، واحد ۸۱

شماره نمابر: ۰۳۹۸۴-۸۸۳۰۲۱(+۹۸)

دفتر تهران: ۰۳۹۰۲-۸۸۳۰۳۹۰۲-۶۶۴۲۵۵۴۱(+۹۸)

Web: www.ertebatrasa.com

Email: info@ertebatrasa.com