

تکرار کننده‌ی دو طرفه (دوبلکس) اختراع سخت ویچیده‌ای نیست بلکه نوعی رادیویی دو طرفه<sup>(2)</sup> 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 یک‌طرفه 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 می‌شوده بین معنی که، ارسال و دریافت هر دو روی یک بسامد مشخص انجام می‌گیرد، همچون ارتباط بین دو واحد سیار خودرویی و یا دورادیوی متحرك دستی با یکدیگر.

چنین چیزی در دستگاه‌های تکرار کننده 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 موردنظرشروع به ضبط کامل پیام می‌کند، پس از آن که دریافت پیام پایان یافته، یک زمان سنج خودکار و قابل تنظیم که زمانی را برای فاصله‌ی بین ارسال و دریافت تنظیم می‌کند، (مثلًاً 10 ثانیه) به کار افتد 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 (دوبلکس) 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 یک‌طرفه 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 می‌کند؟

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. ساختمن تکرار کننده شامل چندین قطعه مختلف است که در شکل زیر نمودار آن را مشاهده می‌نمایید.

حال توضیح مختصری در مورد هر یک از قسمت‌ها فوق ارائه می‌دهیم:

- آتن: تقریباً تمامی ایستگاه‌های تکرار کننده از یک آتن استفاده می‌کنند. آتن برای ارسال و دریافت سیگنال‌های بسامد رادیویی (RF) که به تکرار کننده وارد و یا از آن خارج (بخش) می‌شوند به کار می‌رود. به طور کلی هر چه ارتفاع بالا نصب گردد، بهره‌وری بیشتری خواهد داشت.

- (دوبلکس) 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 می‌کند. 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.

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

- فرستنده‌ها: تمامی تکرار کننده‌ها 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 کننده‌ی توان، قدرت سیگنال ارسالی را برای ارسال به نقاط دورتر بالا می‌برد.

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

- قطعه‌های 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 تکرار کننده به سیگنال‌های متفرقه ناخواسته و یا تداخل‌های احتمالی ایجاد شده هستند، به طوری که تکرار کننده‌ها فقط با ارسال پیام از طرف رادیوهایی به کار می‌افتد 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.

انواع ریپیترها را می توان به صورت سفارشی برای شرکتها وارد کرد.

البته ریپیتر 700 CDR الان موجود می باشد.

که شامل دو دستگاه GM338 Motorola و اینترفیس و منبع تغذیه هستند

این دستگاه دارای صمامت شش ماهه است .

دوسنی در مورد ریپیتر یکپارچه سوال کرده بودند.

این ریپیتر با مدل RKR1225 موتورولا را می توان با قیمت مناسب و با دریافت پیش پرداخت وارد کشور نمود.

برای اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید.

<http://www.erlebatsazan.com/products.html>

Radio Dependant	Frequency Range
D x W x H	Dimensions
343mm x 445mm x 191mm	CDR500
318mm x 211mm x 310mm	CDR700
	Weight
Kg 21.3	CDR500
Kg 12.8	CDR700
Continuous Low Power 25W (to duplexer) (Intermittent High Power 40/45W (to duplexer)	Duty Cycle
	Power Supply
Hz 50-60 115/230 Standard U.S Three Prong Plug	Primary Input Voltage

نسل جدید ریپیتر XIR r 8200