

خرید آمپلی فایر مونو با بهترین قیمت + پخش عمده

شاید تا به حال شما هم دوست، رفیق و یا آشنایی داشته‌اید که بر روی خودرو خود سیستم صوتی نصب کرده باشد؛ به هر حال قطعاً توی فضای مجازی و یا وب سایت‌ها ویدئوها و یا مقالاتی را دیده و خوانده‌اید که در رابطه با سیستم صوتی خودرو باشد.

امروز در این صفحه که مختص دسته آمپلی فایرهای مونو می‌باشد، قصد داریم تا شما را با این دسته از محصولات آشنا کنیم و تمام اطلاعاتی که برای خرید نیاز داشته باشید را در اختیارتان بگذاریم.

آمپلی فایرها در حقیقت یک تقویت‌کننده هستند و پروسه کاری آن‌ها این گونه هستش که سیگنال را دریافت کرده و بعد از تقویت دوباره ارسال می‌کنند.

اما همه چیز در این یکی دو پاراگراف خلاصه نشده و می‌بایست نکات و موارد مهمی را در نظر گرفت تا در نهایت به یک خروجی صدای ایده‌آل دست پیدا کرد.

در حقیقت آمپلی فایرها به دو دسته اصلی تقسیم‌بندی می‌شوند که آن‌ها را استریو و مونو مینامند؛ هر کدام این دسته‌ها دارای زیر دسته‌های دیگری می‌باشند که در ادامه بیشتر به آن‌ها خواهیم پرداخت.

بحث اصلی امروز ما آمپلی فایرهای مونو است، اما اگر به هر حال به مطالعه درباره **آمپ‌های استریو** هم علاقه‌مند هستید می‌توانید به مقاله دسته آمپ‌های استریو مراجعه کنید.



ماربا مارکت

اگر شما هم می‌خواهید که سطح اطلاعات خود را در رابطه با دسته آمپلی فایرهای مونو ادامه بدهید و اطلاعات کافی برای خرید را به دست بیاورید؛ این مقاله برای شما مناسب بوده و پیشنهاد می‌شود.

توی این مقاله پر تکرارترین و پر اهمیت‌ترین موارد را برای شما جمع‌آوری کردیم تا بعد از مطالعه آن به جواب تمامی سؤالات خود برسید.

آشنایی با آمپلی فایرهای مونو و کارکرد آن‌ها

نقش اصلی آمپلی فایرها در واقع، تقویت سیگنال صدایی هستش که از پخش و یا به اصطلاح هدیونیت دریافت کرده‌اند تا بعد از فیلتر کردن و تقویت به مصرف‌کننده‌ها برسانند.

همان طور که می‌دانید حتی بهترین و رده بالاترین پخش‌های معتبر دنیا هم توان خروجی بالایی نداشته و برای راه‌اندازی سیستم‌های صوتی و درایورهای توان بالا، نیازمند کمک **آمپلی فایرها** هستند.

یکی از پر استفاده‌ترین دسته آمپلی فایر استریو نامیده می‌شود، برای نصب و راه‌اندازی انواع درایورها از جمله (تیوترها، بلندگوها، میدرنج‌ها، فولرنج‌ها و می‌دیس‌ها و...) می‌باشد.

امروز توی این مقاله هدف بر این هستش که در مورد آمپلی فایرهای مونو صحبت کنیم و اجزا، ویژگی‌ها و نحوه کارکرد آن‌ها را مورد بررسی قرار بدهیم.

اهمیت استفاده از آمپلی فایرهای مونو

برای نصب ساب ووفرها قطعاً و حتماً ما نیازمند استفاده از آمپلی فایرها هستیم که بهترین و تخصصی‌ترین گزینه برای راه‌اندازی ساب ووفرها، آمپلی فایرهای مونو محسوب می‌شود.

در حقیقت آمپلی فایرهای مونو فقط و فقط برای راه‌اندازی **ساب ووفرها** هستند و قابلیت نصب و راه‌اندازی هیچ بلندگو و درایور دیگری را ندارند.

اما به دلایل اقتصادی و بالا بودن هزینه‌ها، امروزه ساب ووفرهای سبک را با **آمپلی فایرهای استریو دو و یا چهار کانال** نصب و راه‌اندازی می‌کنند که اصطلاحاً اگر با رعایت چهار چوب و قوانین باشد؛ بلا مانع است.

نکته‌ای که باید به آن دقت کنید این هستش که هیچ نوع ساب ووفری در بازار وجود ندارد که برای نصب و راه‌اندازی نیازی به آمپلی فایر نداشته باشد؛ این مورد را به صورت کامل در مقاله ساب ووفرها توضیح داده‌ایم.

آمپلی فایرهای مونو

آمپلی فایرهای مونو قوی‌ترین دسته آمپ‌ها محسوب می‌شوند که به صورت تخصصی بر روی نصب و راه‌اندازی ساب ووفرها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

آمپلی فایر مونیو



ماریا مارکت

برای درایو و نصب ساب ووفرهای بالای ۴۰۰ وات آرامس که دو کوئل هم هستند، می‌بایست حتماً از آمپلی فایرهای مونیو استفاده کرد و آن‌ها را نمی‌توان با آمپلی فایرهای استریو راه‌اندازی کرد.

آمپلی فایرها از نظر ابعاد و اندازه

آمپلی فایرها در حقیقت از نظر ابعاد و اندازه به دو دسته تقسیم می‌شوند که به آن‌ها دیجیتال و آنالوگ می‌گویند.

آمپلی فایرهایی که از اندازه نسبتاً بزرگ‌تری برخوردار هستند به اصطلاح آنالوگ نامیده می‌شوند و آن‌هایی که اکثراً برای نصب سیستم‌های صوتی در خودرو مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ با کلاس AB نامیده می‌شوند.

آمپلی فایر مونو هکتور مدل HE-1501



ماریا مارکت

اکثراً آمپلی فایرهای مونو آنالوگ دارای ابعاد بزرگتر هستند و مصرف برق آنها بیشتر است؛ همچنین این آمپلی فایرها اصطلاحاً به خروجی صدای گرمشان معروف هستند.

اما آمپلی فایرهای دیجیتال توی دسته بندی و کلاس D قرار می گیرند و از نظر ابعاد کوچکتر بوده و مصرف برق فوق العاده کمتری نسبت به آمپهای آنالوگ دارند؛ معمولاً افراد بر این باورند که صدای آمپلی فایرهای دیجیتال به گرمی آمپلی فایرهای دیجیتال نمی رسد.

شاید این نکته ای که **آمپلی فایرهای آنالوگ** دارای صدای گرمتری هستند، تا حدودی درست به نظر برسد؛ اما امروزه با پیشرفت چشم گیر تکنولوژی آمپهای دیجیتال هم صدای گرم و قابل قبولی دارند و کیفیت آنها به شدت بالا است.

بیشتر قطعات استفاده شده در آمپلی فایرهای دیجیتال SMD بوده و به همین دلیل ابعاد فوق العاده کوچکتری نسبت به آمپلی فایرهای آنالوگ دارند و به شدت دارای مصرف برق کمتری هستند.

بعضی از آمپلی فایرهای دیجیتال دارای ابعاد کمی هستند ولی در داخل برد آنها به صورت تخصصی نگاه کنیم؛ متوجه این می شویم که دارای چندین طبقه مدار و برد هستند.

اگر شما هم به هر دلیلی نمی‌توانید برای سیستم صوتی خود برق ایده‌آل فراهم کنید؛ بهتر هستش که به سراغ آمپ‌های دیجیتال بروید.

یا اینکه توی هزینه مشکلی ندارید و فقط نمی‌توانید که فضای زیادی را اشغال کنید و برای باتری و نصب آمپ‌های آنالوگ مشتاق نیستید؛ بدون شک می‌توانید از آمپ‌های دیجیتال استفاده کنید.

آمپلی فایرهای مونو و استریو دیجیتال به دلیل ابعاد مناسب به شدت از محبوبیت بالایی برخوردار هستند و شما می‌توانید آن‌ها را به راحتی به صورت مخفی در بلا استفاده‌ترین نقطه خودرو نصب کنید.

البته چون آمپ‌های دیجیتال مصرف برق پایینی دارند، دلیل بر این نمی‌شود که شما هر سیستمی با هر توانی را بدون باتری بتوانید بر روی خودرو خود نصب کنید و به فکر تأمین برق و تغذیه آن نباشید.

برای نصب ساب ووفرهای بالای ۱۰۰۰ وات آرامس چه آمپلی فایر شما دیجیتال و یا چه آنالوگ باشد؛ شما باید حتماً از باتری‌های اضافه استفاده کنید و از این قاعده مستثنی نیستید.

نکته: ابعاد کوچک‌تر و بازدهی بیشتر از ویژگی‌های بارز و ارزنده آمپ‌های دیجیتال است.

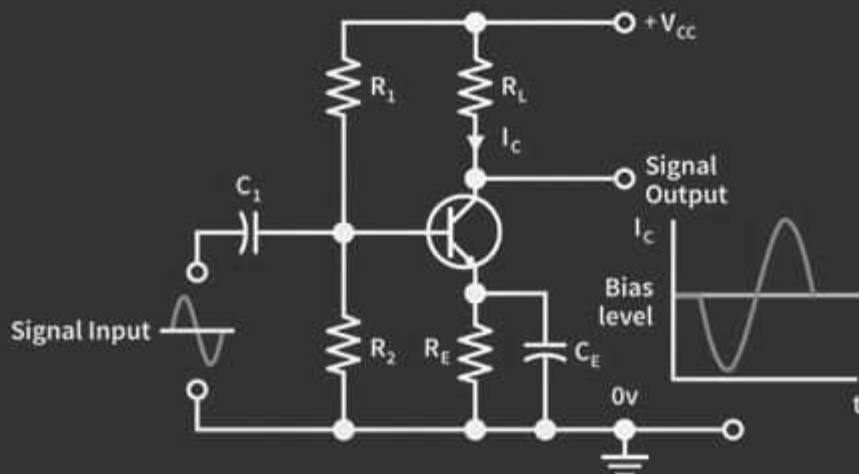
آمپلی فایرها و انواع کلاس‌بندی آن‌ها

کلاس‌بندی آمپلی فایرها نوعی نام‌گذاری از روی مشخصات فنی و نحوه کارکرد آن‌ها است که آن‌ها را بر اساس نام‌هایی که صدا می‌کنند تفکیک کنند.

آمپلی فایرهای کلاس A

اولین نکته در رابطه با آمپلی فایرهای کلاس A این هستش که تنوع بالایی ندارند و نسبتاً دارای قیمت بالاتری هستند؛ همچنین طوری طراحی شده‌اند تا به صورت دائم و یکسره روشن هستند، فعالیت یکسره آن‌ها یکی از دلایلی هستش که حرارت بالایی تولید کرده که باعث اتلاف انرژی می‌شود.

به همین دلیل بیشتر توان به صورت گرما تلف شده و تقریباً ۲۵ درصد از توان مفید محسوب می‌شود و همین نکته یکی از مهم‌ترین دلایلی می‌باشد که توی خودرو و اتومبیل‌ها مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

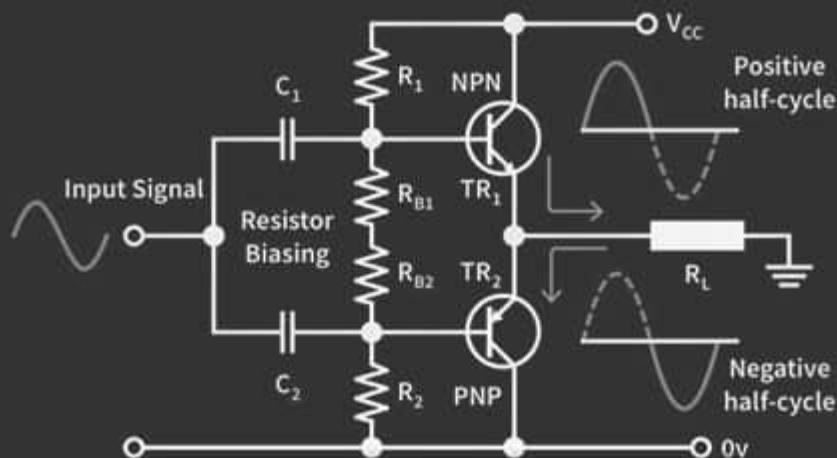


ماریا مارکت

مدار و نحوه کارایی آمپ‌های کلاس A | سیستم صوتی خودرو ماریا مارکت

آمپلی فایرهای کلاس B

این آمپلی فایرها به نسبت آمپ‌های کلاس A برتر هستند، اما مقدار قابل توجهی در هم‌ریزی صدا یا اصطلاحاً دارای دیستوریشن هستند؛ همین یکی از دلایلی هستش که برای سیستم صوتی خودرو مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.



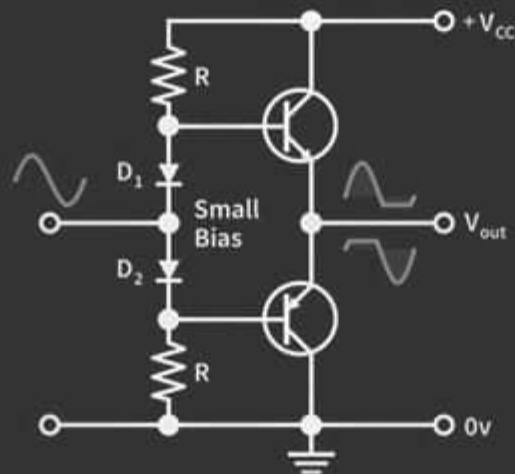
ماریا مارکت

مدار و نحوه کارایی آمپ‌های کلاس B | سیستم صوتی خودرو ماریا مارکت

آمپلی فایرهای کلاس AB

یکی از پر فروش‌ترین و محبوب‌ترین آمپلی فایرهایی که برای خودرو و نصب سیستم‌های صوتی توی کار آدیو قرار می‌گیرد؛ آمپ‌های کلاس AB هستند که تقریباً ارزش خرید بسیار بالاتری نسبت به دو مدل قبلی دارا هستند و تقریباً در بازار تنوع بالایی دارد.

در حقیقت همان طور که از نام آن مشخص هستش، آمپلی فایرهای کلاس AB ترکیبی از آمپ‌های کلاس A ، B هستند که تقریباً دارای مزیت‌های فوق‌العاده بیشتر و معایب فوق‌العاده کمتر می‌باشد.



ماریا مارکت

مدار و نحوه کارایی آمپ‌های کلاس AB | سیستم صوتی خودرو ماریا مارکت

آمپلی فایرهای کلاس D

یکی دیگر از دسته آمپلی فایرهایی می‌باشد که از محبوبیت و فروش بالایی برخوردار می‌باشد که نسبتاً از ساختار متفاوتی به نسبت دیگر آمپلی فایرها برخوردار است.

از ویژگی‌های آمپ‌های کلاس D می‌توان به مصرف برق فوق‌العاده کمتر، بازدهی فوق‌العاده و حرارت تولید شده بسیار کمتر آن‌ها اشاره کرد.

به دلیل ساختار داخلی و طراحی این محصولات بازدهی آن‌ها تا حدود ۹۰ درصد افزایش داشته که ارزش خرید آن‌ها را به شدت افزایش می‌دهد.

جمع‌بندی کلاس آمپلی فایرها

در حقیقت پر کاربردترین و متداول‌ترین آمپلی فایرهایی که در خودرو مورد استفاده قرار می‌گیرند و بیشترین استفاده را دارا هستند؛ به دو دسته اصلی تقسیم‌بندی می‌شوند.

این آمپلی فایرها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که بیشترین بازدهی و کمترین نکات منفی را دارا هستند و بهترین گزینه برای استفاده داخل خودرو بهترین و ایده‌آل‌ترین گزینه‌ها محسوب می‌شوند.

تقریباً اکثریت آمپلی فایرهایی که توی بازار سیستم صوتی خودرو مشاهده می‌شود و برای نصب سیستم صوتی خودرو طراحی شده است، از کلاس AB و D می‌باشد.

آشنایی با ورودی منبع تغذیه آمپلی فایرهای مونو

هر مصرف‌کننده و هر کالای برقی که اصطلاحاً توی دسته‌بندی کالاهای الکترونیکی قرار می‌گیرند؛ نیاز به یک منبع تغذیه دارند.

آمپلی فایرهای هم از این نکته مستثنی نیستند و برای اینکه ساب ووفرهای ما را تقویت کنند، نیاز به یک منبع تغذیه دارند تا به آن متصل شوند.

ترمینال‌های ورودی آمپلی فایرهای مونو



ماریا مارکت

در حقیقت هر مصرف‌کننده‌ای که با برق ۱۲ ولت (DC) تغذیه و راه‌اندازی می‌شود، به سیم‌های مثبت و منفی نیاز دارد؛ اما در آمپلی فایرها علاوه بر ترمینال‌های ورودی ترمینال‌های خروجی هم مشاهده می‌کنید.

قسمت ترمینال‌های ورودی که برای تغذیه آمپلی‌فایرها می‌باشد شامل سه ورودی است که در ادامه آن‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

- ترمینال (+۱۲۷)
 - ترمینال (GND)
 - ترمینال (REM)
- ترمینال (+۱۲۷) برای ورودی قطب مثبت بوده که مستقیم باید آن را به باطری متصل کنید؛ همچنین ترمینال (GND) هم برای اتصال بدنه و یا متصل شدن به قطب منفی تعبیه شده است.
- اما ورودی دیگری نیز مشاهده می‌کنید که دارای اندازه کوچک‌تری می‌باشد و با حرف (REM) نوشته شده است؛ این ورودی برای سیم ریموت پشت پخش‌ها در نظر گرفته شده است.
- با متصل کردن سیم ریموت، از روشن ماندن مداوم آمپلی‌فایرها جلوگیری می‌شود و با روشن شدن پخش‌ها فرمان روشن شدن به آمپلی‌فایرها ارسال می‌شود.
- این گونه از روشن ماندن بیهوده و اتلاف انرژی جلوگیری شده و با روشن و خاموش شدن پخش، آمپلی‌فایرها هم روشن و خاموش می‌شود.
- نکته‌ای که می‌بایست به آن توجه کنید این هستش که اگر ورودی سیم ریموت آمپلی‌فایر را به برق مستقیم و یا دائم متصل کنید؛ به صورت مداوم آمپلی‌فایر شما روشن می‌ماند.
- به اصطلاح به معیار و تناسبی که مقدار سیگنال صدای مفید و نویز را برای ما به نمایش می‌گذارد، نسبت سیگنال به نویز می‌گویند.
- این نسبت را بر حسب دسیبل (DB) اندازه‌گیری می‌کنند و این را در نظر داشته باشید که فقط برای سیگنال و صوت مورد استفاده قرار نگرفته و یک نسبت کلی به شمار می‌آید.
- هر چقدر این نسبت بالاتر باشد، مقدار نویز کمتر بوده و نتیجه به دست آمده مطلوب‌تر و رضایت بخش‌تر می‌باشد.

مدار پروتکت و چگونگی عملکرد آن

آمپلی‌فایرها به شدت حساس هستند و باید درایور و مصرف‌کننده‌ای که به آن‌ها متصل می‌کنیم را کاملاً متناسب آن‌ها انتخاب کنیم تا به هیچ کدام فشاری وارد نشود؛ نه قوی‌تر و نه ضعیف‌تر به گونه‌ای باشد که کاملاً متناسب یکدیگر باشند.

در غیر این صورت مدار پروتکت آمپلی‌فایر فعال شده و به اصطلاح آمپلی‌فایر شما سوئیچ می‌کند؛ اگر این نکته را در نظر نگیرید، قطعاً به آمپلی‌فایر و یا اسپیکرهای شما آسیب وارد می‌شود.

مدار پروتکت آمپلی فایرها



مدار پروتکت در حقیقت از آسیب رسیدن به مدار آمپلی فایرها جلوگیری می‌کند و به محض اینکه تحریک شود؛ درجا مدار را قطع می‌کند و اصطلاحاً آمپلی فایر سوئیچ می‌کند.

آمپلی فایرهای مونو صرفاً فقط و فقط برای نصب و راه‌اندازی ساب ووفرها تعبیه شده‌اند که اصولاً بر روی امپدانس‌های ۱، ۲ و ۴ اهم استیبل هستند.

توان خروجی آمپلی فایرها هم بستگی دارد که شما درایوری که متصل می‌کنید، بر روی چند اهم استیبل شود؛ این مشخصات فنی درون کاتالوگ آمپلی فایرها نشان داده می‌شود که می‌توانید آن‌ها را مطالعه کنید.

توان مداوم یا همان RMS چیست؟

توان خروجی واقعی و حقیقی هر مصرف‌کننده را توان آرامس مینامند که به اصطلاح با سه کلمه RMS نامیده می‌شود که در اصل مخفف کلمه Root Mean Square می‌باشد.

این مقدار توان مؤثر و مفید هر مصرف‌کننده و تقویت‌کننده را برای ما مشخص می‌کند که با عبارات دیگر نیز معرفی می‌شود؛ اصولاً در صنف سیستم صوتی خودرو و کارآدیو با RMS بیان می‌شود.

یکی از مهم‌ترین نکاتی که در مواقع خرید و ستاپ سیستم صوتی خودرو خود باید به آن توجه کنید، این هستش که توان مداوم آن را در نظر بگیرید.

همچنین این نکته را باید در نظر داشته باشید که برندهای غیر معتبر صرفاً برای بازاریابی و تبلیغات از نوشتن اعداد واقعی پرهیز می‌کنند و اعداد غیر واقعی و غیر حقیقی را درج می‌کنند که معمولاً بیشتر از حد واقعی خود محصول می‌باشد.

اگر قدرت تشخیص و انتخاب درستی ندارید و یا تجربه کافی برای انتخاب درست را ندارید، بهترین گزینه برای شما این هستش که از یک فروشنده با تجربه و حرفه‌ای مشاوره بگیرید تا برای رسیدن به یک خرید ایده‌آل شما را راهنمایی کند.

نکته‌ای که در پاراگراف‌های بالاتر به آن اشاره کردیم، این هستش که توی قسمت کاتالوگ مشخصات فنی آمپلی فایرها بر اساس امپدانس‌های متفاوت توان آمپلی فایر درج می‌شود.

این نکته به شدت توی خروجی صدای نهایی ما مؤثر بوده و از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد؛ پس در حین نصب و اهم‌بندی ساب ووفرها می‌بایست این نکته را با دقت کامل بررسی کنیم.

توی کاتالوگ آمپلی فایرها چندین توان خروجی درج شده است که متناسب با مقاومت و امپدانس‌های متفاوت می‌توانید این خروجی را دریافت کنید و این نکته را باید در نظر داشته باشید که بسیار مؤثر توی خروجی صدای شما می‌باشد؛ همچنین در پاراگراف قبلی به خوبی به آن اشاره کردیم.

در آخرین پاراگراف این عنوان، خالی از لطف نیست که از واحد اندازه‌گیری مقاومت یا امپدانس هم صحبت کنیم و به دلیل اینکه نام کاشف مقاومت الکتریکی آقای گئورگ زیمون اهم بوده؛ اسم خود را بر روی این واحد گذاشته و مقاومت را با اهم نشان می‌دهند که نماد آن را می‌توانید در ادامه مشاهده بکنید.

ماکسیمم توانی که بر روی آمپلی فایرها نوشته می‌شود به چه معناست؟

این مقدار، در حقیقت به کلی جنبه تبلیغاتی و بازاریابی داشته و در حقیقت فاقد اهمیت می‌باشد و می‌بایست این را در نظر داشته باشید که یکی از مهم‌ترین معیارهایی که نباید آن را در نظر بگیرید، همین مقدار ماکسیمم محصولات می‌باشد.

بعضا یک سری افراد می‌گویند که این مقدار نهایت تحمل یک محصول می‌باشد و باید به آن توجه کرد ولی به کلی توصیه می‌کنیم برای خرید اصلاً این نکته را معیار برای خرید قرار ندهید تا به یک نتیجه رضایت بخش دست پیدا کنید.

قسمت کراس اور و تنظیمات آمپلی فایرها

یکی از مهم‌ترین قسمت‌های آمپلی فایرها مربوط به قسمت تنظیمات و کراس اورهای آن‌ها می‌باشد؛ برای آمپلی فایرهای استریو، نصب بلندگوها و یا ساب ووفرها باید آمپلی فایری را انتخاب کنید که تنظیمات متناسب با نیاز شما را داشته باشد که در ادامه در مورد آن‌ها صحبت خواهیم کرد.

تنظیماتی که به صورت آنالوگ با پتانسیومترها به صورت دستی انجام می شود به ما اجازه می دهد که صدا را به صورت دلخواه فیلتر کنیم و سپس به مصرف کننده ها برسانیم.

تنظیمات و کراس اور آمپلی فایر مونو



ماریا مارکت

توی آمپلی فایرهای استریو در قسمتی که ورودی های آرسی قرار گرفته می توانید تنظیماتی را ببینید که در ادامه برای شما قرار داده ایم:

- کراس اور LPF چیست و به چه معناست؟
- کراس اور GAIN چیست و نقش آن چیست؟
- آشنایی با کراس اور BASS BOOST
- آشنایی با کراس اور ساب سونیک (SUB SONIC)
- آشنایی با کراس اور (PHASE)
- سلکتور (SLAVE / MASTER)
- ورودی ولوم بیس برای چه چیزی تعبیه شده است و چه کاربردی دارد؟
- اگر به خوبی از این کراس اورها استفاده شود، به خوبی می تون از خروجی صدای خوب و قابل قبولی برخوردار شد.

کلمه LPF مخفف شده LOW PASS FILTER می باشد که برای فیلتر کردن فرکانس های پایینی مورد استفاده قرار می گیرد که می توانید برای ساب ووفرها از آن ها استفاده کنید.

تمام این تنظیمات از طریق یک سلکتور سه حالت انجام می پذیرد که می توانید با قرار دادن آن بر روی هر کدام از حالت ها تنظیمات را به صورت دلخواه بر روی درایورهای خود اعمال کنید.

GAIN هم یک پتانسیومتر تنظیم ولتاژ بین هدیونیت و آمپلی فایر می باشد که با تنظیم آن می توانید به یک صدای خوب و ایده آل برسید.

این را در نظر داشته باشید که با باز کردن بیش از حد کراس اور GAIN که LEVEL نیز در بعضی از آمپلی فایرها نامیده می شود، به صدای درهم ریخته ای دست پیدا می کنید و ممکن هستش که به لوازماتان آسیب برسانید.



ماربا مارکت

ورودی آرسی (RCA) آمپلی فایرها چه کاربردی دارد؟

این قسمت یکی از مهم ترین قسمت های آمپلی فایر محسوب می شود که به اسم ورودی آرسی در آمپلی فایر معروف بوده و کنار کراس اورهای آمپلی فایرها اکثرا تعبیه می شود.

تمام فرکانسی که هدیونیت از طریق کابل‌های آرسی به سمت آمپلی فایرها فرستاده می‌شود، از طریق ورودی‌های RCA به آمپلی فایر متصل می‌شود.

اولین قسمت و مهم‌ترین قسمت آمپلی فایر ورودی‌های RCA آن می‌باشد که اگر از کیفیت خوبی برخوردار نباشد ممکن هستش که برای شما دردسر ساز شود.

تمام پاراگراف‌هایی که در بالا در این مقاله برای شما قرار دادیم، مربوط به آمپ‌های مونو بوده و از ارزش بالایی برخوردار می‌باشد که نحوه کاکرد آن‌ها را بیان می‌کند.

مخلص کلام هدف بر این بود که با مطالعه این مطلب به درک کامل برسید و با اطلاعاتی که کسب کردید، بتوانید برای خرید درست اقدام بکنید و در نهایت به یک خروجی صدای‌ایده‌آل و لذت بخشی دست پیدا بکنید.

اگر شما هم در این مقاله با اسم آمپلی فایرهای مونو مواجه شدید و می‌خواهید در رابطه با آن‌ها اطلاعات بیشتری کسب کنید؛ می‌توانید به صفحه مقاله‌های آمپلی فایرهای مونو مراجعه کنید و اطلاعات خود را تکمیل کنید.