

SOM AUTOMOTIVO



Unidade principal Responsável pela fonte do áudio. Podem ser CD-players, DVD-players, toca-fitas e/ou sintonizadores AM/FM. Possuem saídas amplificadas para alimentar alto-falantes diretamente, e podem ter saídas pré-amplificadas com um sinal de áudio de melhor qualidade para serem ligadas a um amplificador externo, usado para alimentar os alto-falantes do sistema. As saídas amplificadas, muitas vezes divulgadas como 4x52W, na verdade estão usando o conceito de Watts PMPO e normalmente fornecem em torno de 4x20W RMS, sendo então saídas pouco potentes, porém suficientes para um kit de alto-falantes originais. O uso das saídas pré-amplificadas permite que amplificadores externos forneçam mais potência.

Alto-falantes São comumente divididos em tweeters, mid-ranges, subwoofers, drivers, e woofers, em que cada tipo é responsável pela reprodução de uma determinada faixa de frequência. Eles são vendidos agrupados ou separados, sendo o número de componentes as chamadas vias do alto-falante. Alto-falantes multivias, como um coaxial por exemplo, possuem um médio e um tweeter, enquanto um triaxial possui um médio e dois tweeters, já os modelos quadriaxiais (4 vias) possuem um Woofer responsável pelas frequências baixas, um Mid-Range responsável pelas frequências médias e dois tweeters responsáveis por reproduzir as frequências altas (agudos). Já os alto-falantes vendidos separadamente são chamados de "kit componente" e o mais comum é que se encontre em duas vias. Os kits componentes incluem divisores de frequência (ou crossover em inglês), que como o próprio nome diz, divide o sinal de áudio, enviando os agudos para o tweeter e os médios para o alto-falante médio. Devido a isso, os kits componentes são mais indicados para projetos que visam a qualidade do som.

Amplificadores São equipamentos eletrônicos que recebem o sinal enviado pelo buraco principal, o amplificam e o usam para alimentar os alto-falantes, usando a bateria do veículo como fonte de energia. Existem dois tipos principais de amplificadores: os chamados "Entrada RCA" que amplificam o sinal enviado pelas saídas RCA da unidade principal, e os chamados "booster", que amplificam o sinal enviado pelas saídas amplificadas da unidade principal. Os "Entrada RCA" geralmente tem melhor qualidade de áudio, contando tipicamente com centenas de componentes, porém os "booster" ainda são muito usados, principalmente no mercado brasileiro, devido ao seu baixo custo. Os preços e potências nominais variam muito, podendo ser encontrados amplificadores de 20 até 75000 watts RMS.

Cabos Os cabos para som automotivo são divididos basicamente em três tipos: alta corrente, alta tensão e baixa tensão. Os cabos de alta corrente são os responsáveis pelo fornecimento de energia elétrica ao amplificador, e devem ser dimensionados levando-se em conta a potência nominal do amplificador e seu fator de eficiência. Quanto mais eficiente for um amplificador, menor poderá ser a bitola do cabo para uma mesma distância. O contrário também é verdadeiro: quanto menos eficiente for um amplificador, maior deverá ser a bitola do cabo para uma mesma distância. Os cabos de baixa tensão (ou alta impedância) são responsáveis por transmitir o sinal do circuito pré-amplificador da unidade principal para o amplificador. Geralmente são usados conectores RCA e cabos coaxiais, com seu núcleo constituído de um monofilamento de cobre e seu exterior por camadas alternadas de polímeros e blindagens eletromagnéticas.

