

Entendendo as plataformas híbridas

OS DOIS TIPOS DE VEÍCULOS HÍBRIDOS



Fonte: Vehicles-Hybrid

Existem quatro tipos de veículos híbridos elétricos:

1. Veículo micro-híbrido – Veículos com funções de parada/partida inativa e gerenciamento de energia.

2. Veículos híbridos leves – Também conhecidos como veículos de 48 volts porque eles dependem das regulamentações atuais afirmam que, se a tensão ultrapassar os 60 volts, então é necessária uma blindagem mais pesada para os cabos de alta tensão, o que aumenta significativamente o custo. Dessa forma, 48 V é a tensão mais alta que eles podem usar sem elevar o custo. O sistema híbrido leve de 48 volts começa com um gerador de arranque combinado que substitui o arranque separado e alternador em um carro convencional. Há também uma bateria de íons de lítio e um sistema de controle para operar tudo. Para veículos urbanos leves, uma bateria de 48 V também pode funcionar como uma das unidades de propulsão, propulsionando o veículo e permitindo a condução livre de emissões a curta distância.

3. Híbrido puro (HEV – Veículo híbrido elétrico) – O motor de combustão interna é o principal responsável pela movimentação do veículo. O motor elétrico apenas melhora a eficiência do motor de combustão interna ao fornecer tração com baixa potência. Portanto, esse é um híbrido paralelo. A eletricidade para o motor elétrico é fornecida pelo sistema de frenagem regenerativa do veículo.

4. Veículo híbrido elétrico plug-in (PHEV) – O motor de combustão interna também é o principal, mas também pode receber eletricidade diretamente de uma fonte externa. O PHEV é um híbrido paralelo. Desde que também use combustíveis tradicionais (fósseis ou biocombustíveis). Quando comparado com o BEV, o PHEV geralmente garante maior alcance. Um exemplo de um PHEV é o BMW i3 (94 Ah) com Range Extender. Esse PHEV tem um pequeno motor de combustível fóssil que ligará e será usado para carregar as baterias. Isso, então, oferece ao carro energia suficiente para continuar usando seu motor elétrico para alimentar o carro.

INSIGHTS DE TECNOLOGIAS

Quando o veículo está parado, a função **Stop/Start (S&S)** (Parada/Partida) desliga o motor de combustão interna sem a intervenção do motorista (por meio da chave de ignição). Essa função reduz o consumo total de combustível do veículo. Quando o motorista mostra a intenção de dirigir (pedal de embreagem pressionado ou o pedal do freio liberado) o motor é reiniciado automaticamente.

A maioria dos veículos com função de parada/partida cobra também tem algum tipo de **Energy Management Function** (Função de gerenciamento de energia), que otimiza o consumo da energia da bateria de baixa voltagem (12 V). Em um veículo ICE convencional, sem nenhum gerenciamento de energia, a principal função da bateria de baixa tensão é gerar a energia elétrica necessária para o motor dar partida. Depois que o motor estiver funcionando, a energia elétrica para todos os consumidores elétricos será fornecida pelo alternador (gerador), que está colocando um torque de carga no motor.

Se o veículo tiver uma função de gerenciamento de energia, mesmo que o motor esteja funcionando, a bateria fornece energia elétrica aos consumidores. Dessa forma, o alternador não precisa produzir energia elétrica, o torque de carga do alternador é quase zero e o consumo de combustível é reduzido. Além disso, a bateria é recarregada quando o motor está funcionando nos pontos com maior consumo de combustível ou quando o veículo está em frenagem (por meio da recuperação de energia).

Gostou? Clique aqui e entre em contato