

Híbrido BAS

BAS é um acrônimo para acionador de alternador com correia. É uma categoria de tecnologia híbrida paralela automotiva que usa um motor elétrico para fornecer energia ao virabrequim do motor de combustão interna por meio de uma correia serpentina.

Ao montar esta unidade geradora de motor no local convencional tradicionalmente usado para o alternador automotivo padrão, ela permite um método de baixo custo de adição de recursos híbridos leves, como partida-parada, assistência de energia e níveis moderados de frenagem regenerativa.

O BAS difere de outros sistemas híbridos leves, pois não são executados fora do virabrequim do veículo.

Geração I BAS

A General Motors introduziu um sistema híbrido leve chamado de partida do alternador de correia (ou BAS) na Saturn Vue Green Line de 2007. O sistema BAS também é usado no Chevrolet Malibu Hybrid 2008–2009. Funciona de forma semelhante a outros híbridos leves com sistema start-stop, pois desliga o motor quando o veículo para e o reinicia instantaneamente quando o pedal do freio é liberado. O sistema BAS é capaz de fornecer níveis modestos de potência assistência durante o lançamento/aceleração e níveis igualmente modestos de frenagem regenerativa "combinada" durante a desaceleração. Embora incapaz de operar no modo EV totalmente elétrico, o sistema BAS oferece melhorias na eficiência de combustível da cidade e da estrada em relação às versões não híbridas semelhantes. Em versões eAssist mais poderosas, um sistema BAS pode adicionar energia para evitar mudanças excessivas de marcha sob carga variável. De acordo com a EPA, o híbrido Saturn Vue BAS 2009 obtém uma melhoria de 32% na cidade (19 > 25mpg) e 24% na rodovia (26 > 32mpg), tornando a economia combinada de 27% (22 > 28mpg) em relação à versão base 4cyl FWD. O sistema é razoavelmente simples e barato, tornando os veículos equipados com BAS alguns dos híbridos mais baratos disponíveis.



Forma semelhante a um alternador convencional. Em seguida, através de uma correia de transmissão de alta tensão, o sistema BAS é capaz de dar partida ou auxiliar o motor Ecotec 2.4L. Um motor de partida convencional de 12V é mantido e usado sempre que o motor está frio como durante a partida inicial. O compressor do ar condicionado continua a ser operado através de uma polia acionada por correia, mas para melhorar a economia de combustível, ele pode ser desativado no modo de parada automática se o modo A/C "ECO" tiver sido selecionado pelo operador. Os veículos com o sistema BAS usam uma transmissão automática convencional 4T45-E que foi modificada para incluir uma relação de transmissão final mais eficiente e inclui uma bomba acionada eletricamente para fornecer pressão no modo de parada automática. Um benefício percebido da tecnologia BAS é que ela se encaixa no mesmo espaço que um motor convencional. Não foram necessárias modificações significativas no chassi do veículo para acomodar o sistema BAS, com a bateria de 36V alojada no porta-malas ou no estepe. Isso permite que os veículos sejam produzidos na mesma linha de montagem das versões não híbridas, produzindo economias de custos substanciais e permitindo que a empresa ajuste a produção mais facilmente. A Cobasys, que fornece a bateria do sistema BAS, teve que realizar um recall em 2008, aparentemente devido a vazamento interno dos módulos de bateria. Citando problemas com fornecedores e vendas lentas, a GM relegou os híbridos BAS do ano modelo 2010 (ou seja, híbridos Malibu) para "apenas frota" status.

Geração II BAS (eAssist)

No LA Auto Show, em 15 de novembro de 2010, a General Motors anunciou que lançaria uma versão totalmente nova do sistema BAS disponível no Buick LaCrosse 2012. Embora ainda seja um sistema

Belted Alternator Starter, o sistema é denominado eAssist e inclui uma bateria de íon de lítio de 115 Volts fornecida pela Hitachi e um motor-gerador de 11,2 kW (15,0 hp) que fornece 79 lb·ft (107 N·m) de torque. A energia adicional fornecida pela bateria e pelo motor mais potentes fornece a capacidade de contribuir com mais energia e, mais frequentemente, capaz de dar partida eletricamente e auxiliar o motor 2.4L. O sistema eAssist também inclui uma transmissão automática de 6 velocidades GM 6T40 especialmente modificada.

Geração III (BAS3)

Uma terceira geração do sistema eAssist foi introduzida no Chevrolet Silverado/GMC Sierra 2016 e pode melhorar a eficiência de combustível em cerca de 13%. Isso adiciona cerca de 100 lb (45 kg) ao peso total do caminhão, mas fornece 13 hp (10 kW) e 44 lb·ft (60 N·m) adicionais. O sistema eAssist inclui uma transmissão automática GM 8L90 modificada. Ele usa as mesmas células de bateria do Chevrolet Malibu Hybrid e também o software é uma versão modificada do Chevrolet Volt's.

Outros nomes

BSG: Gerador de Partida Acionado por Correia.

BISG ou B-ISG: Gerador de Partida Integrado Acionado por Correia ou Gerador de Partida Integrado Montado por Correia.

BSA: Alternador de Partida Acionado por Correia ou Alternador de Partida por Correia.

eAssist: Assistência Elétrica.