Uk?ad zasilania pok?adowego 48 V

Sie? pok?adowa 48 V stanowi, obok tradycyjnej sieci 12 V, dodatkow? sie? pok?adow?, która umo?liwia zastosowanie uk?adu nap?dowego typu mild hybrid. Termin „?agodna hybryda” odnosi si? do systemów, w których silnik elektryczny wspomaga silnik spalinowy. Moc jednostki elektrycznej nie wystarcza jednak do samodzielnego nap?dzania pojazdu. Sieci pok?adowe 48 V s? obecnie stosowane g?ównie w nowoczesnych samochodach osobowych klasy wy?szej.

Funkcja

Sie? pok?adowa 48 V zosta?a zaprojektowana w odpowiedzi na rosn?ce zapotrzebowanie na moc elektryczn? w samochodzie. W ostatnich latach wzros?a liczba odbiorników elektrycznych, takich jak systemy wspomagaj?ce. W zwi?zku z tym potrzebna jest dodatkowa moc.

Ni?sze zu?ycie

Obejmuj? one równie? rozwi?zania techniczne zwi?zane z odzyskiwaniem energii hamowania (rekuperacja). Odzyskana energia mo?e by? wykorzystana do jazdy w trybie elektrycznym lub do chwilowego zwi?kszenia mocy w celu szybszego przyspieszenia. Równie? uk?ad mild-hybrid o napi?ciu 48 V wystarcza do ruszania, jazdy w trybie elektrycznym w korku lub aktywnego trybu „?eglowania”. Terminem „?eglowanie” okre?la si? funkcj? polegaj?c? na wy??czaniu silnika spalinowego podczas jazdy i od??czaniu go od uk?adu nap?dowego. Ma to t? zalet?, ?e pozwala wykorzysta? dost?pn? energi? kinetyczn? do poruszania si?, a nie traci? j? w postaci mocy oporu. Modu? hybrydowy o napi?ciu 48 V mo?e znacznie zmniejszy? zu?ycie paliwa w porównaniu z nap?dami konwencjonalnymi. Wy?sze napi?cie systemowe gwarantuje jednocze?nie wi?ksz? moc generatora. Pomaga to w hamowaniu regeneracyjnym.

Zalety

Sie? pok?adowa 48 V, jako cz??? sieci pok?adowej, uzupe?nia sie? 12 V napi?ciem wynosz?cym 48 V. Wy?sze napi?cie pozwala na zwi?kszenie granicy mocy do obecnie nawet 20 kW.

Kolejn? zalet? jest mo?liwo?? zastosowania kabli o przekroju mniejszym nawet o 75 procent. Dzi?ki temu zmniejsza si? wytwarzanie ciep?a. Ponadto zmniejsza si? wymagana przestrze? monta?owa.

Technologi? 48 V mo?na stosunkowo ?atwo zintegrowa? z architektur? samochodów osobowych z nap?dem konwencjonalnym. Pozwala to na realizacj? funkcji, które w innym przypadku oferuj? jedynie systemy wysokonapi?ciowe stosowane w modelach z nap?dem w pe?ni hybrydowym.

Bezpiecze?stwo

Sie? pok?adowa o napi?ciu 48 V nale?y do sieci niskonapi?ciowych, a zatem mie?ci si? w zakresie, który nie stanowi zagro?enia dla ludzi. Z tego powodu nie obowi?zuj? tu ?adne specjalne wymogi bezpiecze?stwa, takie jak w przypadku systemów wysokonapi?ciowych stosowanych w modelach z nap?dem w pe?ni hybrydowym.

Ochrona ?rodowiska

Modu? hybrydowy o napi?ciu 48 V zmniejsza zu?ycie paliwa o ponad 15 procent w porównaniu z nap?dami konwencjonalnymi. Pozwala to na znaczne obni?enie zu?ycia paliwa i emisji CO? przy rozs?dnych kosztach.

Zdj?cia



?ród?o: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/elektronik/uklad-zasilania-pokladowego-48-v