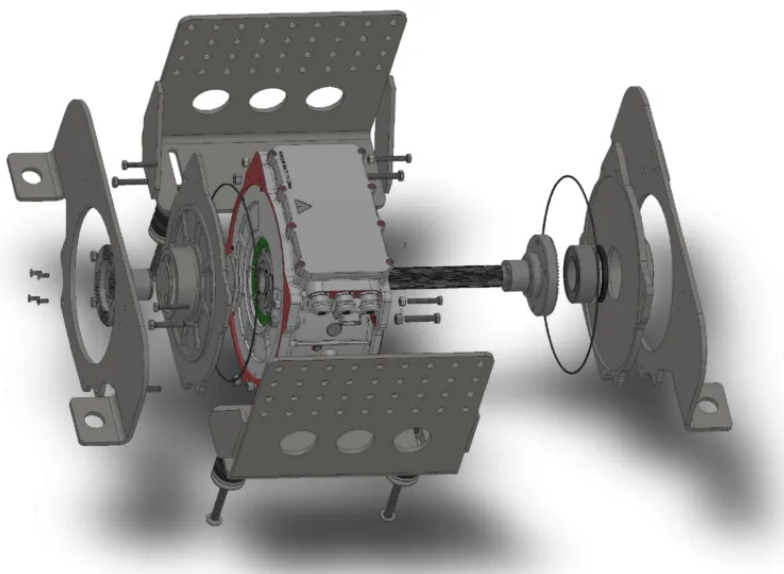


Utólagos KERS teherautókhöz



Az elektrifikáció és a hibridizáció időnként örült tempója a hagyományos hajtásláncú belső égésű motoros modelleket sem kíméli. Hogy életüket még a hagyományos vonalon kezdték, messze nem jelenti azt, hogy azon is fejezik be, legalábbis nem teljesen. Igen, a rövid felvezetőből a részleges átalakítások témaköréhez jutunk. Minket követő olvasóink számára mostanában ez a terület sem teljesen ismeretlen.

Következő témánk a KERS. Ismerjük, a KERS a fékezéskor elveszett kinetikus energiát visszanyeri és akkumulátorban, szuperkondenzátorban, lendkerékben, vagy hidroakkumulátorban tárolja, majd ezt az energiát felhasználja a gyorsítás során (boosting). Hatása csökkenti a tüzelőanyag-fogyasztást és a károsanyag-kibocsátást, miközben javítja a jármű teljesítményét.

Az Advanced Electric Machines (AEM) KERS megoldása egy szuperkondenzátoros rendszer, amely a legtöbb merev, 12 tonnás vagy nagyobb tehergépjárműre, valamint 44 tonnás vontatóra és félpótkocsira utólagosan telepíthető. Csak a példa kedvéért pár típus: Mercedes-Benz Actros, Volvo FH, Scania R-sorozat, DAF XF, John Deere traktorok, Caterpillar földmunkagépek, MAN Lion's City, Volvo 7900 Electric.

Az AEM HDSRM300 elektromotorjait szuperkondenzátorokkal és teljesítményelektronikával kombinálja. Ez az utólagosan telepíthető KERS különféle típusokhoz szerelhető anélkül, hogy állandó alvázmódosítást igényelne, így vonzó lehetőség a flottaüzemeltetők számára, akik környezetvédelmi lábnyomukat szeretnék javítani és a költségeket nagyobb beruházások, típusváltások nélkül csökkenteni.

A jelenleg elérhető képen a KERS robbantott ábrája látható, amely részletesen bemutatja a rendszer belső felépítését. A KERS rendszer egy összetett mechanikai és elektromos egység, amely több főbb részből áll. Az ábra közepén található masszív központi házban lendkerék található, amely a kinetikus energia tárolására szolgál. A rendszer működése során kétirányú energiaátvitel történik: fékezéskor a tengely a mechanikai energiát továbbítja a generátorhoz, ekkor behajtó tengelyként működik, míg gyorsításkor az elektromos energiát alakítja át mechanikai energiává és továbbítja a hajtáslánc felé, ebben az esetben kihajtó tengelyként funkcionál. Tehát a tengely mind behajtó, mind kihajtó szerepet betölt a KERS rendszerben, attól függően, hogy éppen energia-visszanyerés vagy energia-felhasználás történik.

A ház oldalán kisebb elektronikai komponensek és csatlakozók találhatóak, amelyek a villamos energia áramlását és a rendszer vezérlését szabályozzák. Az AEM HDSRM300 motor csúcsteljesítménye 214 kW 700VDC-nél, csúcsmomentuma 380 Nm (áramfelvétele 450 A), hűtésrendszere víz/glykol. A motor

az eddigi tesztek alapján akár 12%-os hatótáv növekedést is kínál, és akár 28%-kal csökkentette az tüzelőanyag-felhasználást és a CO2-kibocsátást, az összkibocsátást (beleértve az NOx-ot, a PM-eket és a fékrészecskéket is) akár 80%-kal.

Richard Lidstone-Scott, az AEM üzletfejlesztési tanácsadója a rendszer hatékonyságát és rugalmasságát hangsúlyozta, és kijelentette: „A KERS megoldásunk gyors és rugalmas eszköz a teherautó-hibridizáció előmozdítására. Mivel a rendszer három éven belül megtérül, zökkenőmentes megoldás azon vállalkozások számára, amelyek a flottaköltségek csökkentésével szeretnék maximalizálni hasznukulcsukat.”



Ez az innováció döntő pillanatban érkezik, mivel a közlekedési ágazat egyre nagyobb nyomással néz szembe *szénlábnyoma* csökkentésére. A rendszer utólagos beépítése lehetővé teszi az üzemeltetők számára, hogy javítsák meglévő flottáik hatékonyságát anélkül, hogy teljes járműcserére vagy új töltési infrastruktúrára lenne szükségük.

Az AEM KERS fejlesztésének specifikációiról itt tudhatnak meg további részleteket olvasóink:

<https://advancedelectricmachines.com/hdsrm-300/>

forrás: advancedelectricmachines.com, truckandbusbuilder.com, cbwmagazine.com