

Jeladós SKF csapágyak

Az SKF a franciaországi Valeo Csoporttal együttműködve fejlesztette ki az SKF forgórész pozíció jeladós csapágyat a StARS indítógenerátorok új generációjának, és az új, második generációs i-StARS generátoroknak fontos részeként. A StARS-t olyan kis hibrid autókhoz fejlesztették ki, mint a Smart, a Citroën C2 és C3, valamint a Mercedes A osztály. A PSA Csoport nemrégiben jelent meg a piacon egy új dízelmotorcsaláddal, az e-HDi-vel, amiben i-StARS található.

A Valeo StARS és i-StARS generátorokban lévő SKF forgórész pozíció jeladós csapágy biztosítja, hogy a motor kizárólag akkor működjön, ha a jármű mozgásban van. A StARS automatikusan leállítja a motort, ha a jármű 6 km/h-nál, i-StARS esetében 8 km/h-nál lassabban halad, és újraindítja, amint a járművet sebességbe tesszük (kézi váltónál), vagy ha a fékpedált felengedjük (automata váltónál). Ennek eredményeként jelentősen csökken a CO₂-mennyiség és kevesebb tüzelőanyag fogy.

Az SKF forgórész pozíció jeladós csapágyban egy mélyhornyú golyóscsapágy van, amelynek belső gyűrűjére speciális érzékelőt szereltek. A csapágyerő pontos, ismételhető és tartós mágneses mezőt hoz létre, amely működőképes olyan nehéz üzemi körül-



mények között is, mint a magas hőmérséklet és fordulatszám. A mágneses mező biztosítja, hogy a tengely fordulatszámáról és pozíciójáról adatokat nyerjünk, illetve lehetővé teszi a villamos gép reverzibilis üzemét.

A StARS a jármű állásakor – ami a sűrű városi forgalomban való közlekedési időnek akár a 30%-át is elérheti – kiküszöböli az üzemanyag-fogyasztást, a zaj és kipufogógázok termelését. A generátor elektromos aktiválásakor a kocsi csendes indítását teszi lehetővé. Beépítése a hagyományos generátorokba is könnyű. A rendszer kompatibilis a modern autók villamos rendszereivel.

Az SKF kommutátoros érzékelős csapágyegységet egy másik fajta műszaki megközelítés alapján a „mikro” hibrid és „mild” hibrid alkalmazások indítórendszereihez tervezték. Az egység kifejlesztésével az volt a cél, hogy kielégítse a pontos és megismételhető permanens mágneses villamos motorok kommutátorhelyzetének mérésében jelentkező piaci igényt. Fő előnye a vevői alkalmazásokba való könnyű integrálhatóság és összehangolhatóság, a robusztus és kompakt kivitel, illetve, hogy a villamos motorhoz közel helyezhető el anélkül, hogy a környező mágneses mező befolyásolná.

2009-ben a világszerte használt kormányzási rendszerek 22%-át

tették ki az elektromos szervokormányok (angolul EPS – Electric Power Steering), és arányuk 2014-re várhatóan 30%-ra emelkedik a hibrid és elektromos járművek piacának növekedésével.

A közúti járműveknél az SKF forgórész pozíció jeladós csapágyegység a csapágy funkciót egyesíti az abszolút szöghelyzet érzékelő technológiával. Az induktív szöghelyzetek alternatívájaként kifejlesztett erős, kompakt kivitel nagy pontosságú helyzetinformációt ad alacsony költség szinten. E termék 360°-ban teszi lehetővé a forgórész abszolút szöghelyzetének meghatározását. Az egység áramfelvétele kicsi (40 mA), 5 V feszültség mellett, és könnyen integrálható a meglévő elektromos vezérlőrendszerekbe.

A precíz csapágygeometriának köszönhetően az egység nagyon pontos szinusz és koszinusz jeleket generál. Az egység támogatja a villamos motor hatásfokának optimalizálását, így az üzemanyag-fogyasztás és a CO₂-kibocsátás csökkentését. Ezenfelül a kis tengelyirányú méret nagyobb rugalmasságot biztosít a tervezőknek, könnyen szerelhető, így a szerelési költségeknél is megtakarítás érhető el.

(x)