Rozrusznik

Rozrusznik nazywany jest równie? starterem. Nale?y on do najwa?niejszych elementów uk?adu rozruchowego i umo?liwia uruchomienie silnika spalinowego.

Funkcja

Silniki spalinowe w pojazdach silnikowych wymagaj? do samodzielnego uruchomienia pomocy rozruchowej. Rozrusznik zalicza si? do najwa?niejszych elementów uk?adu rozruchowego. Uk?ad ten sk?ada si? z nast?puj?cych elementów:

- Rozrusznik
- Urz?dzenie prze??czaj?ce i steruj?ce
- Okablowanie
- Akumulator rozruchowy

Aby osi?gn?? pr?dko?? obrotow? niezb?dn? do samodzielnego uruchomienia silnika przy u?yciu jak najmniejszej silniczki rozrusznika, znacznie wy?sza pr?dko?? obrotowa rozrusznika jest dostosowywana do pr?dko?ci obrotowej silnika za pomoc? przek?adni mi?dzy z?batk? rozrusznika a ko?em z?batym silnika.

Rozrusznik typu „Start-Stop”

Oprócz konwencjonalnych rozruszników ró?ni producenci oferuj? równie? rozruszniki stosowane w oszcz?dzaj?cych paliwo systemach start-stop. Dzi?ki tym rozrusznikom start-stop mo?na zmniejszy? emisj? CO? i zu?ycie paliwa w ruchu drogowym nawet o osiem procent (cykl pomiarowy ECE15).

Zasada dzia?ania rozrusznika typu start-stop

W rzeczywistych warunkach ruchu drogowego oszcz?dno?ci mog? by? nawet znacznie wi?ksze. Zasada dzia?ania systemu start-stop jest prosta i wydajna i przebiega w nast?puj?cy sposób: gdy pojazd si? zatrzyma, a akumulator ma odpowiedni poziom na?adowania, silnik spalinowy zostaje wy??czony. Aby kontynuowa? jazd?, wystarczy nacisn?? peda? gazu, aby ponownie uruchomi? silnik. Dzi?ki temu podczas postojów w ruchu drogowym, na przyk?ad w korku lub na czerwonym ?wietle, nie zu?ywa si? paliwa ani nie emituje CO2. Emisja ha?asu spada do zera.

Cechy rozrusznika systemu start-stop

Rozruszniki do samochodów osobowych musz? by? lekkie, ma?e, mocne i ekonomiczne. Nowoczesne modele przekonuj? lekk?, kompaktow? konstrukcj?. Mniejsza masa zmniejsza bowiem zu?ycie paliwa i emisj? CO2. Ponadto ma?e rozruszniki zapewniaj? dodatkow? swobod? konstrukcyjn? przy projektowaniu pojazdów.

Celem prac rozwojowych równie? w przysz?o?ci b?dzie zmniejszenie rozmiarów i masy – przy zachowaniu lub zwi?kszeniu mocy.

Budowa rozrusznika



Rozrusznik sk?ada si? z nast?puj?cych podzespo?ów:

- Silnik elektryczny

- Uk?ad jednokierunkowy
- Wolnobieg
- Ko?o z?bate rozrusznika i ewentualnie przek?adnia po?rednicz?ca

Podczas uruchamiania pojazdu z?bnik rozrusznika zostaje wprowadzony w ko?o z?bate za pomoc? przeka?nika za??czaj?cego. Silnik rozrusznika jest po??czony z z?bnikiem rozrusznika albo bezpo?rednio, albo za po?rednictwem przek?adni po?redniej, która redukuje pr?dko?? obrotow? silnika pr?du sta?ego. Ko?o z?bate rozrusznika nap?dza silnik spalinowy poprzez ko?o koronowe, a? do osi?gni?cia przez niego samodzielnej pracy.

Po uruchomieniu silnik spalinowy mo?e szybko przyspieszy? do wysokich obrotów. Ju? po kilku zap?onach pr?dko?? obrotowa silnika jest wi?ksza ni? podczas rozruchu. Zbyt wysokie obroty mog?yby doprowadzi? do uszkodze? mechanicznych. Aby chroni? rozrusznik przed tym, z?bnik rozrusznika jest wyposa?ony w mechanizm swobodnego biegu, który roz??cza po??czenie si?owe mi?dzy z?bnikiem a wirnikiem.

Po zwolnieniu kluczyka zap?onowego przeka?nik rozruchowy roz??cza si?, a spr??yna wypadkowa wypycha z?batk? z ko?a z?batego.

Ochrona ?rodowiska

Niektórzy producenci oferuj? w ramach wymiany fabrycznej odnowione rozruszniki. Stanowi? dobr? alternatyw? dla nowych cz??ci, zw?aszcza w przypadku napraw dostosowanych do aktualnej warto?ci rynkowej. Dzi?ki certyfikowanemu, przemys?owemu procesowi regeneracji u?ywane produkty s? przywracane do stanu porównywalnego z nowymi cz??ciami. W ramach tego procesu wszystkie rozruszniki s? ca?kowicie demontowane. Elementy s? czyszczone, naprawiane, a kluczowe cz??ci wymieniane. Ponowne wykorzystanie poszczególnych cz??ci i oszcz?dno?? energii sprawiaj?, ?e takie wymiany przyczyniaj? si? do ochrony zasobów i ?rodowiska. W porównaniu z produkcj? nowych podzespo?ów w procesie regeneracji zu?ywa si? prawie o 90 procent mniej surowców i o 50 procent mniej energii. Dzi?ki temu zmniejsza si? równie? emisja CO?.

Utrzymanie warto?ci

Rozruszniki nie wymagaj? konserwacji i s? zaprojektowane tak, aby dzia?a?y przez ca?y okres eksploatacji silnika. Aby unikn?? uszkodze? rozrusznika, nale?y przestrzega? instrukcji obs?ugi producenta pojazdu. Zasadniczo rozrusznik powinien by? uruchamiany wy??cznie przy wy??czonym sprz?gle i unieruchomionym silniku. Ponadto natychmiastowe zwolnienie kluczyka zap?onu po uruchomieniu silnika chroni rozrusznik przed przedwczesnym zu?yciem.

Images





Source: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/elektrik/rozrusznik