E-Kompresor

Spr??arki elektryczne, tzw. e-kompresory, stanowi? serce uk?adu klimatyzacji i obiegu czynnika ch?odniczego w pojazdach hybrydowych i w pe?ni elektrycznych (BEV).

Funkcja

W miejsce tradycyjnej, nap?dzanej mechanicznie spr??arki pasowej stosowanej w pojazdach z silnikiem spalinowym, w ca?kowicie elektrycznych samochodach osobowych oraz w wielu samochodach hybrydowych do ch?odzenia wn?trza wykorzystuje si? spr??arki elektryczne. Nap?dzaj? one obieg ch?odniczy, który spr??a kr???cy w nim czynnik ch?odniczy do po??danego ci?nienia, dzi?ki czemu parowanie i kondensacja zachodz? w odpowiednich temperaturach. Przej?cie czynnika ch?odniczego ze stanu ciek?ego w gazowy („parowanie”) powoduje wytworzenie mocy ch?odniczej, która umo?liwia ch?odzenie nawet poni?ej temperatury otoczenia. Ta znana zasada klimatyzacji kabiny latem jest równie? wykorzystywana do ch?odzenia elementów wra?liwych na ciep?o, takich jak akumulator nap?dowy.
W samochodach hybrydowych spr??arka elektryczna jest dost?pna zarówno w trybie nap?du elektrycznego, jak i spalinowego. Poniewa? energia potrzebna do nap?du spr??arki w fazach, w których silnik nie pracuje, pochodzi z energii zregenerowanej i zgromadzonej w akumulatorze, pozwala to na oszcz?dno?? paliwa.

Spr??arka elektryczna sk?ada si? zasadniczo z czterech nast?puj?cych elementów:

Zespó? spr??arki: Zespó? spr??arki w spr??arce elektrycznej spr??a gazowy czynnik ch?odniczy, zapewniaj?c w ten sposób wysokie ci?nienie i wysok? temperatur?. Gor?cy gaz jest nast?pnie pompowany do skraplacza, gdzie gazowy czynnik ch?odniczy jest sch?adzany przez powietrze otoczenia.

Silnik elektryczny: Silnik elektryczny nap?dza spr??ark?.

Falownik: Jest to urz?dzenie, które przekszta?ca pr?d sta?y (DC) z akumulatora wysokonapi?ciowego na pr?d przemienny (AC) dla silnika elektrycznego. Ponadto jednostka steruj?ca klimatyzacj? przekazuje sygna?y pr?dko?ci obrotowej spr??arki do falownika za po?rednictwem modu?u steruj?cego wysokonapi?ciowego, aby regulowa? pr?dko?? obrotow? spr??arki elektrycznej.

Separator oleju**:** Separator oleju zapewnia, ?e wi?kszo?? oleju pozostaje tam, gdzie jest potrzebna do smarowania spr??arki. Ponadto niewielka ilo?? oleju wraz z czynnikiem ch?odniczym dociera do gumowych przewodów i o-ringów uk?adu klimatyzacji, aby zapewni? ich p?ynne dzia?anie.

Bezpiecze?stwo

Spr??arka elektryczna jest hermetycznie zamkni?ta. Nie ma uszczelnienia wa?u, a zatem nie ma te? potencjalnego ryzyka wycieku czynnika ch?odniczego do otoczenia.

?ród?o: https://www.auto-leksykon.pl/leksykon/klimatisierung/e-kompresor