

# Sprężarki wysokonapięciowe do klimatyzacji | HELLA

## Informacje ogólne

Sprężarki wysokonapięciowe stosuje się w pojazdach wyposażonych w technologię Full Hybrid. Sprężarki te nie są uzależnione od pracy silnika spalinowego.

Umożliwia to zwiększenie komfortu klimatyzacji pojazdu. Nagrzane wewnątrz pojazdu można schłodzić do odpowiedniej temperatury jeszcze przed rozpoczęciem jazdy również za pomocą pilota zdalnego sterowania. Klimatyzacja postojowa może działać wyłącznie w zależności od aktualnej pojemności akumulatora.

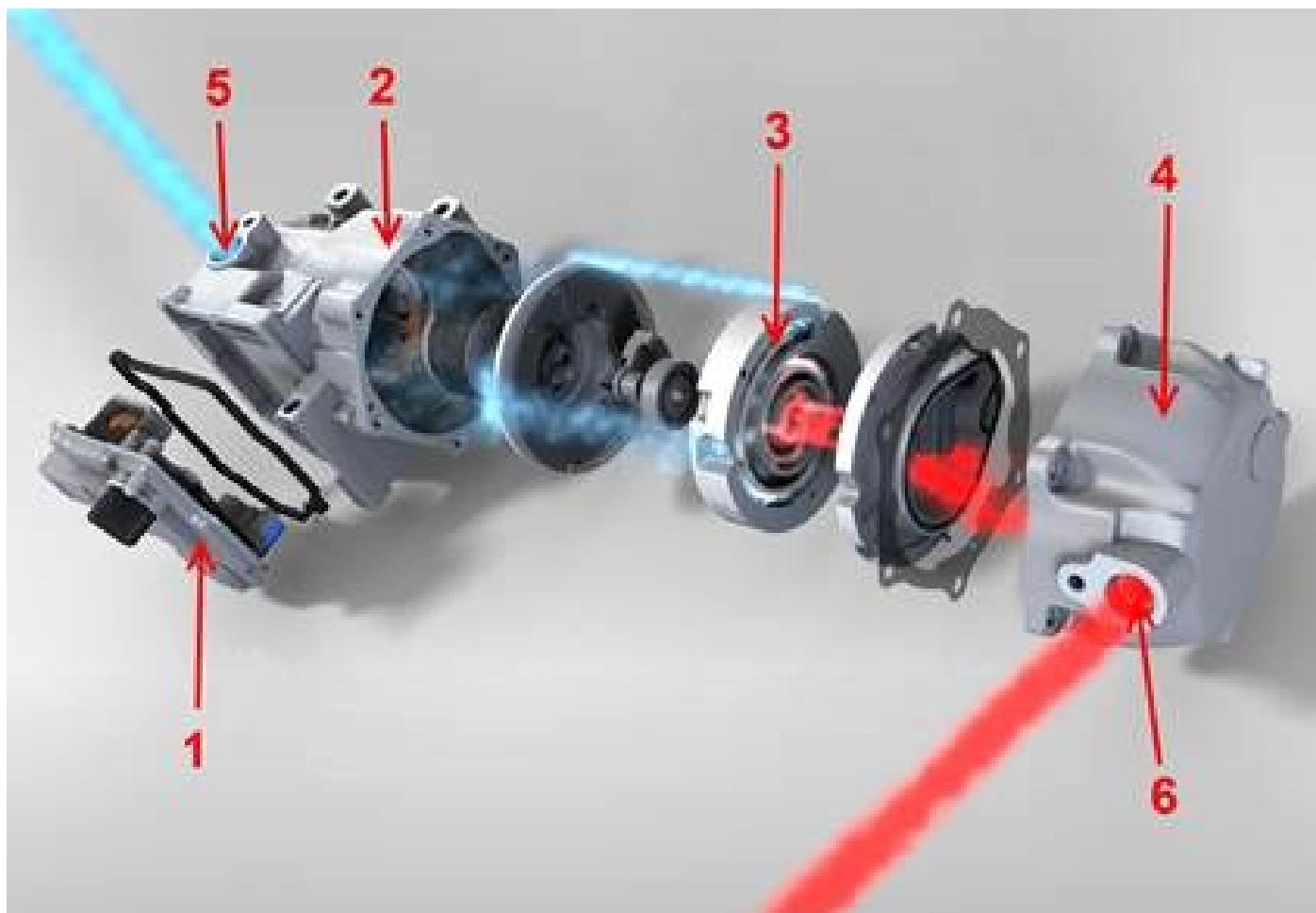
Sprężarka jestysterowywana, z uwzględnieniem żądanej temperatury i energii dostępnej na potrzeby klimatyzacji, z możliwie jak najmniejszą mocą. Stosowane obecnie sprężarki wysokonapięciowe są sterowane przez odpowiednią adaptację prędkości obrotowej w krokach 50 obr./min. Dzięki temu nie jest konieczna wewnętrzna regulacja mocy.

## Zasada działania

W przeciwieństwie do tarczy zataczającej, stosowanej najczęściej w sprężarkach z napędem pasowym, w sprężarkach wysokonapięciowych do kompresji czynnika chłodzącego wykorzystywana jest zasada działania spirali.

Zaletą tych sprężarek jest zredukowanie masy o ok. 20% i zmniejszenie objętości skokowej o taką samą wartość przy zachowaniu identycznej mocy.

W celu uzyskania odpowiednio wysokiego momentu obrotowego do napędu sprężarki elektrycznej stosuje się prąd stały o napięciu ponad 200 V.



## Wymagane kwalifikacje

Dodatkowe kwalifikacje wymagane do napraw pojazdów hybrydowych! Warunkiem przeprowadzania przeglądów i napraw złożonych systemów termicznych w pojazdach hybrydowych jest ciągle podnoszenie kwalifikacji. Pracownicy wykonujący prace przy tego typu systemach wysokonapięciowych muszą np. w Niemczech przejść 2-dniowy kurs specjalny w celu zdobycia uprawnień „elektryka-serwisanta układów wysokonapięciowych”.

Wiedza uzyskana na tym kursie zapewnia z jednej strony umiejętność rozpoznawania zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac w systemie, a z drugiej strony umiejętność wyłączania napięcia na czas wykonywania prac. Bez odpowiedniego szkolenia nie wolno wykonywać prac w systemach wysokonapięciowych.

## Serwisowanie pojazdów hybrydowych

Również przeglądy i naprawy ogólne (np. układ wydechowy, opony, amortyzatory, wymiana oleju, wymiana kół itp.) mogą być wykonywane tylko przez pracowników, którzy zostali poinformowani o zagrożeniach związanych z systemami wysokonapięciowymi przez uprawnionego „elektryka-serwisanta układów wysokonapięciowych” i przeszli odpowiedni instruktaż. Poza tym wolno stosować wyłącznie narzędzia spełniające specyfikacje producenta pojazdu hybrydowego! Przy przeglądach i serwisowaniu klimatyzacji należy pamiętać, że elektryczne sprężarki klimatyzacji nie są smarowane klasycznym olejem PAG, ponieważ nie posiada on niezbędnych właściwości izolujących. Z reguły używa się oleju POE lub specjalnego oleju PAG, który posiada te cechy. W związku z tym do przeglądów i serwisowania klimatyzacji w pojazdach hybrydowych zaleca

się używanie urządzeń do serwisowania klimatyzacji z funkcją przepłukiwania i oddzielnym zbiornikiem świeżego oleju, aby nie dopuścić do pomieszania różnych rodzajów oleju.

### Sprężarka wysokonapięciowa



1: Falownik i sterownik

2: Silnik elektryczny

3: Sprężarka spiralna

4: Korpus sprężarki

5: Przyłącze niskociśnieniowe

6: Przyłącze wysokociśnieniowe

