

Профилактиката на климатика е особено важна за електрическите и хибридните превозни средства!

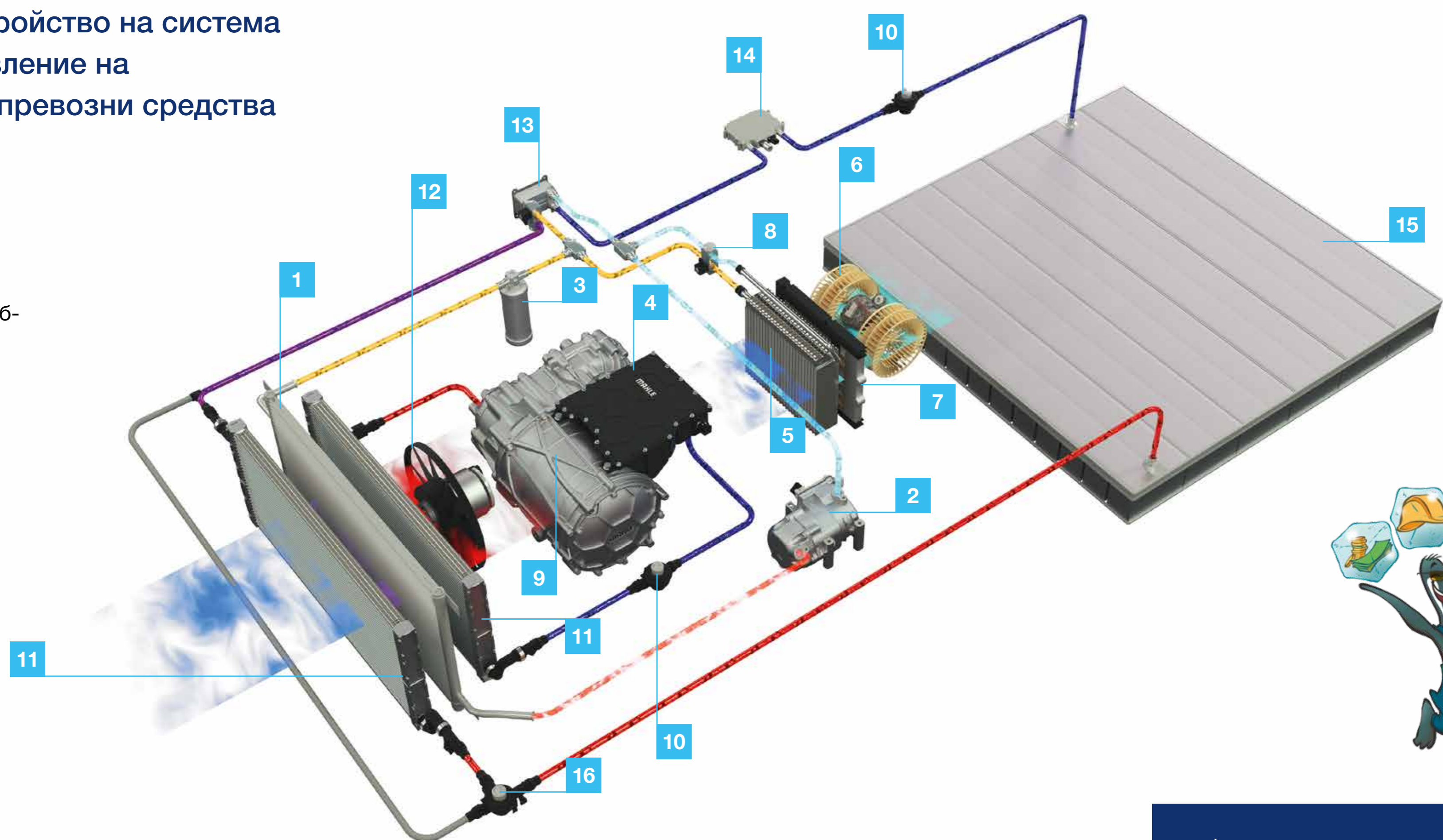
Термоуправлението има сходно техническо устройство при двигателите с вътрешно горене и електрическите задвижвания, но то е по-сложно при електрическите задвижвания. Тяговата батерия, електродвигателят и силовата електроника имат различни температур-

ни изисквания, които трябва да се спазват особено точно. За целта са необходими множество охлаждащи и хладилни кръгове. Правилното темпериране повлиява както трайността на тези компоненти, така и пробегата на електрическите превозни средства.

Освен за климатизацията на купето климатикът допринася също за охлаждането на компонентите, важни за електрическото задвижване. Затова добре функциониращата и поддържана климатична система е от съществено значение!

Примерно устройство на система за термоуправление на електрически превозни средства

Допълнителни подробности за техниката и функционирането



- | | | |
|--|---|--|
| 1 Кондензатор на климатика | 7 Високоволтов въздухонагревател | 13 Чилър |
| 2 Високоволтов компресор на климатика | 8 Разширителен клапан с електромагнитен клапан | 14 Високоволтов допълнителен подгревател на охлаждащата течност |
| 3 Филтър-дехидратор | 9 Електродвигател | 15 Батериен модул |
| 4 Силова електроника | 10 Помпа за охлаждаща течност | 16 Спирателен клапан за охлаждаща течност |
| 5 Изпарител | 11 Нискотемпературен охладител | |
| 6 Вентилатор на купето | 12 Електрически вентилатор на радиатора | |

Колкото по-мощни са батериите, толкова по-комплексно е проектирането на кръговете на основата на охлаждащ и хладилен агент.

Цялата **охлаждаща система** се подразделя на няколко кръга, разполагащи съответно със собствен нискотемпературен охладител, помпа за охлаждаща течност, термостат и спирателен клапан за охлаждаща течност. Посредством специален топлообменник (чилър) участва също кръгът на хладилния агент на **климатика**.

Температурата на охлаждащата течност за електродвигателя и силовата електроника се поддържа под 60 °C

в отделен кръг (вътрешния кръг на графиката) посредством нискотемпературен охладител.

За постигане на пълна мощност и осигуряване на максимално дълъг експлоатационен срок температурата на охлаждащата течност на батерията винаги трябва да се поддържа в диапазона 15 – 35 °C. При твърде ниски температури охлаждащата течност се загрява от високоволтов допълнителен нагревател. А при твърде високи температури тя се охлажда от нискотемпературния охладител. Ако това не е достатъчно, охлаждащата течност се охлажда допълнително посредством чилър. При това хладилният агент на **климатика** обтича чилъра и охлажда

да допълнително протичащата също през чилъра охлаждаща течност (индиректно охлаждане на батерията чрез климатика). Цялостното регулиране се извършва посредством отделни термостати, датчици, помпи и клапани.

Важна задача представлява също охлаждането на батерията по време на бързо зареждане. Загубата при зареждане на електрически автомобили е около 10 %. Поради загубите при зареждане в батерията се генерира топлина, която трябва да бъде отведена от охладителната система. Тъй като въздушното течение при движение липсва при зареждане, компресорът на климатика е проектиран със съответната мощност.



Профилактика на климатика спестява средства, осигурява безопасност и допринася за Вашето здраве – независимо от вида задвижване на Вашето превозно средство!

Тук ще намерите още полезна информация по всички теми, свързани с поддръжката на климатика.

