

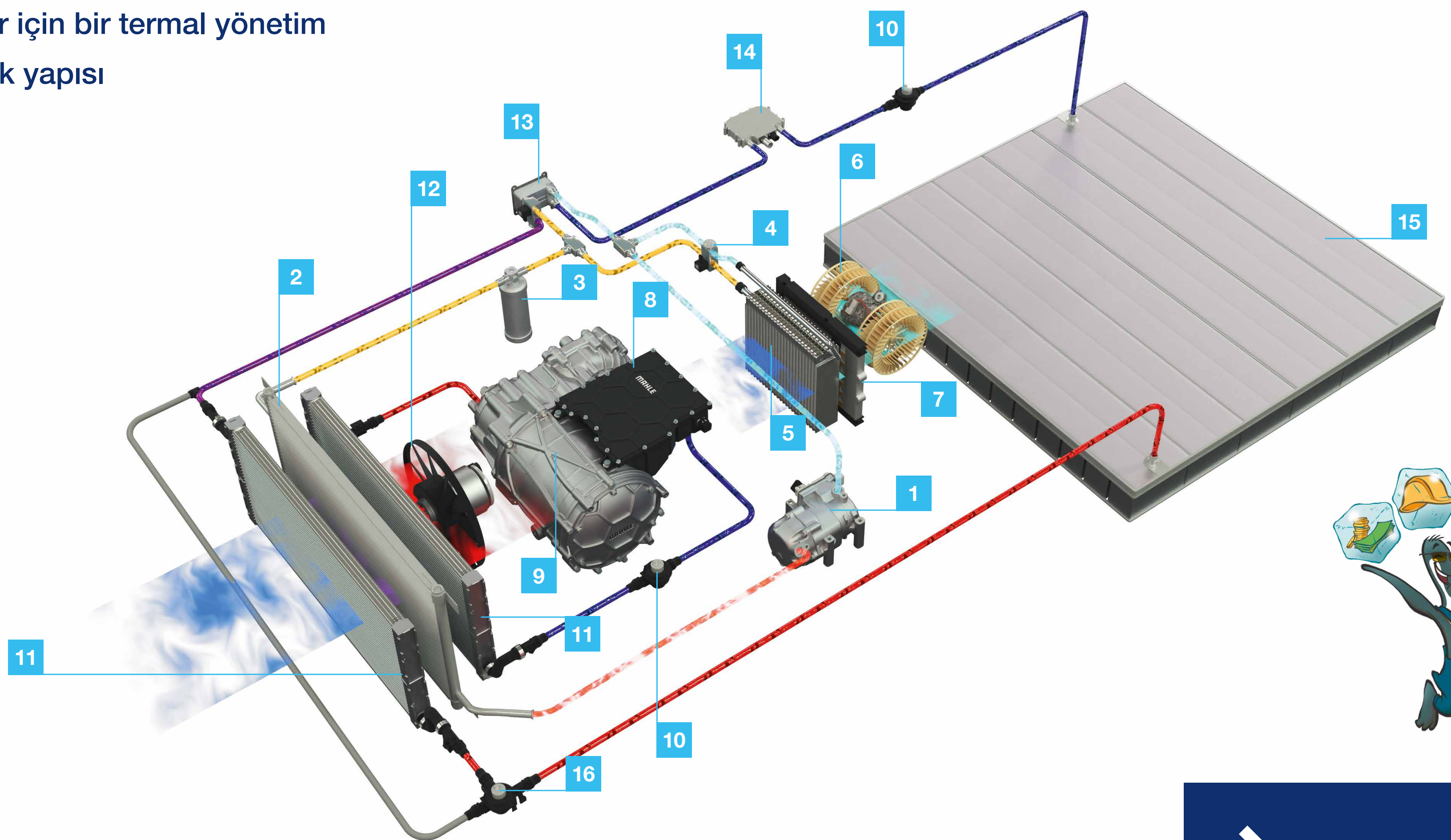
Klima kontrolü, elektrikli ve hibrit araçlar için özellikle önemlidir!

İçten yanmalı motorların ve elektrikli tahrik ünitelerinin termal yönetim sistemleri teknik olarak benzerdir, ancak elektrikli tahrik ünitelerinde daha karmaşıktır. Cer bataryası, elektrik motoru ve güç elektroniğinin çok hassas bir şekilde uyulması gereken farklı

sıcaklık gereksinimleri vardır. Bunun için birkaç soğutma sıvısı ve soğututucu madde devridaimi gereklidir. Doğru bir sıcaklık kontrolünün hem bu bileşenlerin uzun ömürlülüğü hem de elektrikli araçların menzili üzerinde etkisi vardır.

Böylece klima sistemi, araç kabininin iklimlendirilmesine ek olarak, elektrikli tahrik ünitesinin önemli bileşenlerinin soğutulmasına da katkıda bulunur. Bu nedenle iyi çalışan ve bakımı yapılan bir klima sistemi, büyük önem taşır!

Elektrikli araçlar için bir termal yönetim sisteminin örnek yapısı



Teknoloji ve işlev hakkında daha fazla ayrıntı



1 Yüksek voltajlı klima kompresörü

2 Klima kondansatörü

3 Filtre kurutucu

4 Manyetik valfli genişleme valfi

5 Evaporatör

6 Kabin fanı

7 Yüksek voltajlı hava ısıtıcı

8 Güç elektroniği

9 Elektrik motoru

10 Soğutma sıvısı pompası

11 Düşük sıcaklık radyatörü

12 Elektrikli radyatör fanı

13 Soğutucu

14 Yüksek voltajlı soğutma sıvısı ısıtıcısı

15 Batarya modülü

16 Soğutma sıvısı kapatma valfi



Bir klima kontrolü, aracınızın tahrik türünden bağımsız olarak, paradan tasarruf ettirebilir, güvenliği sağlar ve sağlığınız için daha iyidir!

Klima bakımı hakkındaki daha fazla faydalı bilgiyi burada bulabilirsiniz.



Bataryalar ne kadar yüksek performanslı olursa, soğutma sıvısı ve soğutucu madde bazlı devridaimlerin de o kadar karmaşık tasarlanması gerekir.

Tüm **soğutma sistemi**, her biri kendi düşük sıcaklık radyatörüne, bir soğutma sıvısı pompasına, bir termostata ve bir soğutma sıvısı kapatma valfine sahip olan birkaç alt devreye ayrılmıştır. **Klima sisteminin** soğutucu madde devridaimi, özel bir ısı eşanjörü (soğutucu) aracılığıyla bu sisteme entegre edilmiştir.

Elektrik motoru ve güç elektroniği soğutma sıvısının sıcaklığı, ayrı bir devridaimde (grafikte iç taraftaki devridaim) bir düşük sıcaklık radyatörü yardımıyla 60 °C'nin altında tutulur.

Tam performans elde etmek ve mümkün olan en uzun kullanım ömrünü sağlamak için, bataryanın soğutma sıvısı sıcaklığını her zaman yaklaşık 15 °C ile 35 °C arasında tutmak gerekir. Çok düşük sıcaklıklarda, soğutma sıvısı bir yüksek voltajlı yardımcı ısıtıcı aracılığıyla ısıtılır. Çok yüksek sıcaklıklarda düşük sıcaklık radyatörü ile soğutulur. Bunun yeterli olmaması durumunda, soğutma sıvısı, bir soğutucu aracılığıyla ilave olarak soğutulur. Bu esnada **klima sisteminin** soğutucu maddesi soğutucunun içinden geçer ve aynı şekilde soğutucudan akan soğutma sıvısını da ek olarak soğutur (klima sistemi aracılığıyla dolaylı batarya soğutma). Tüm kontrol, bireysel termostatlar, sensörler, pompalar ve valfler yardımıyla gerçekleştirilir.

Hızlı şarj sırasında bataryanın soğutulması da önemli bir görev. Elektrikli araçlarda şarj kayıpları yaklaşık %10 civarındadır. Şarj kayıpları nedeniyle, bataryada soğutma sistemi tarafından dağıtılması gereken ısı oluşur. Şarj sırasında sürüş rüzgârı olmadığından, klima kompresörü buna uygun şekilde güçlü tasarlanmıştır.