

## Egzoz gazı devridaim soğutucuları



### MAHLE termal yönetim sistemi yetkinliği

Modern MAHLE egzoz gazı devridaim soğutucuları (EGR soğutucuları), azot oksit emisyonlarına (NOx) ilişkin sıkı Euro 6 sınır değerlerini elde etmenin bir yoludur. Bunlar, kapsamlı MAHLE Aftermarket termal yönetim sistemi ürün gamının bir parçasıdır. MAHLE ile klima ve soğutma alanındaki tüm konularda kapsamlı orijinal ekipman tedarikçisi yetkinliğine sahip güçlü bir iş ortağı ve uzman yanınızdadır. BEHR markalı tüm termal yönetim sistemi yedek parçalarının yanı sıra servis ekipmanları ve donanımını, arıza teşhis cihazlarını ve diğer hizmetleri MAHLE şemsiye markası altında temin edebilirsiniz! Böylece, gelecek için optimum donanıma sahip olacaksınız, çünkü hassas bir sıcaklık yönetimi, sadece içten yanmalı motorların değil, aynı zamanda hibrit ve elektrikli tahriklerin ya da yakıt hücresi teknolojisinin güvenilirliği için de bir ön koşuldur.

### Egzoz gazı devridaim soğutucuları: İşlevi

Egzoz gazı devridaim soğutucuları, aşağıdaki çalışma prensibine göre çalışırlar: Egzoz manifoldu ile turboşarj arasındaki ana egzoz gazı akışının bir kısmı özel bir ısı eşanjörüne (EGR soğutucusuna) beslenir, orada soğutulur ve ardından tekrar emiş havasına geri gönderilir. Soğutma sayesinde motordaki yanma sıcaklığı düşer ve bu da azot oksitlerin azalmasına neden olur.

### Egzoz gazı devridaim soğutucuları: Yapısı

EGR soğutucusu paslanmaz çelikten ya da alüminyumdan yapılmış ve motorun yakınına monte edilmiştir. Hem sıcak egzoz gazları hem de soğutma sıvısı, çok sayıda bağlantı aracılığıyla soğutucuya akabilir. Egzoz gazları soğutulduktan sonra, dozajlanmış olarak emme sistemi aracılığıyla soğutucudan yanma odasına geri gönderilir. Bu, katalitik konverterden önce bile azot oksit emisyonunun azaltılmasına yol açar.

Soğutucudan yanma odasına giden egzoz gazı devridaim oranının dozajlanmasını veya kontrol edilmesini, EGR soğutucusundaki pnömatik ve/veya elektrikli aktüatörler sağlar.

## Egzoz gazı devridaim soğutucuları: Olası arıza nedenleri

### Her şeyden önce

Egzoz gazı devridaim soğutucusu, klasik aşınma parçalarından biri değildir. Bununla birlikte, potansiyel olarak çeşitli kusurlar ve bunlarla bağlantılı arızalar ortaya çıkabilir:

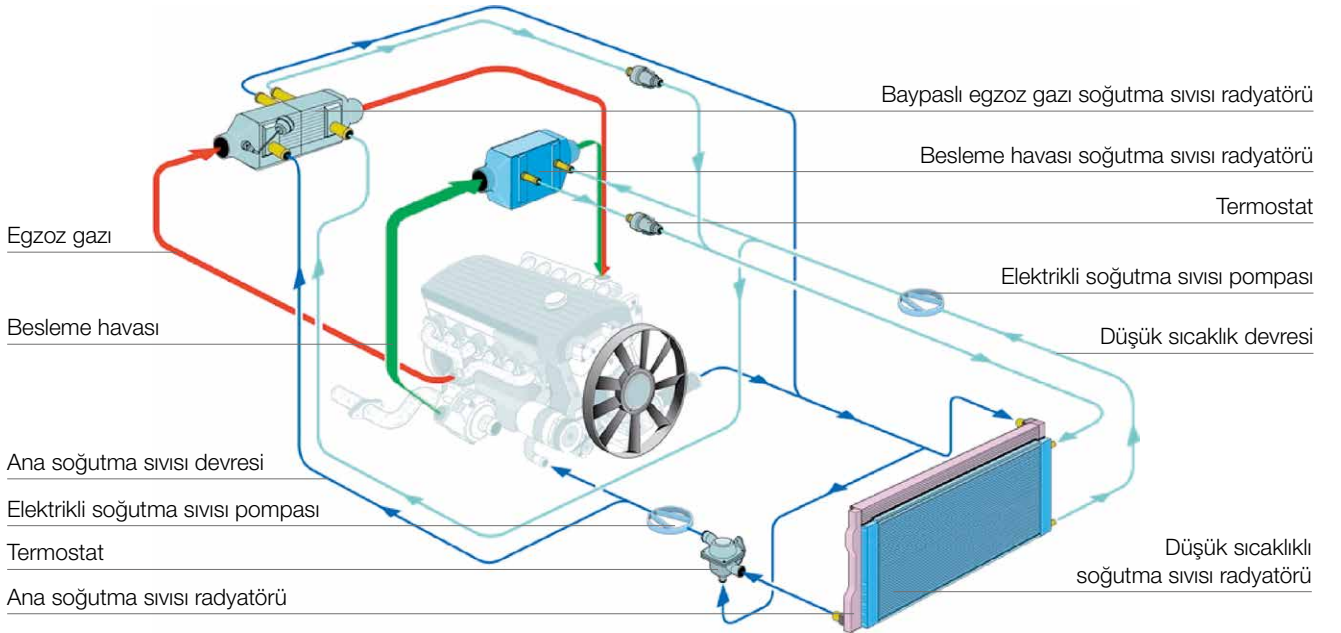
- Aşırı sıcaklık dalgalanmaları ve ayrıca eksik veya agresif soğutma sıvısı katkı maddeleri sızıntılara (iç ve dış) yol açabilir.
- Her şeyden önce, yavaş yavaş ilerleyen bir soğutma sıvısı kaybı, genellikle artan motor sıcaklığıyla bağlantılı olarak, sızdıran bir EGR soğutucusuna işaret eder.

### Tehlike

Motor çalışırken soğutma sıvısı basıncına kıyasla daha yüksek olan egzoz gazı karşı basıncı nedeniyle, kayıp başlangıçta fark edilmeyebilir. Motor yeniden çalıştırıldığında, soğutma sıvısı birikmesi ve "su çarpması" nedeniyle motor bileşenlerinde mekanik hasarlar meydana gelebilir.

EGR soğutucusunda çatlaklar olması durumunda, egzoz gazı basıncı kontrolsüz bir şekilde dışarı çıkabilir. Sonuç, eksik şarj basıncı nedeniyle azalan bir motor performansdır.

Diğer arıza nedenleri arasında sızıntılar, çatlak diyaframlar ve kullanılan aktüatörlerdeki elektrik veya mekanik arızalar sayılabilir. Ayrıca, EGR soğutucusunun kurumlanması da arızalara yol açabilir. Belirtilen arızaların çoğu, kontrol ünitesi aracılığıyla motor arıza lambasının yanmasına neden olur.



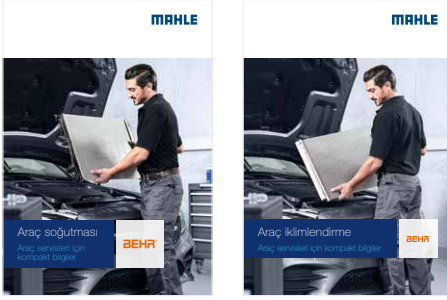
Ürün numarası	Açıklama	Ek bilgiler	Araç uygulaması	Versiyon	PREMIUM LINE	OE numaraları*
CE 1 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	VAG A1, Fabia, Rapid, Polo		✓	04B 131 512 C 04B 131 512 D 04B131512C 04B131512D 6C0 122 157 Q 6C0 122 157 R 6C0122157Q 6C0122157R N 90687001 N90687001
CE 2 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	BMW X5 (E70 dizel ABD versiyonu)	Produced by MAHLE	✓	11 71 8 576 450 8 576 450
CE 4 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	Ford Mondeo	Produced by MAHLE	✓	1 861 749 2 267 338 98 075 930 80 DS7Q 9D475DA DS7Q9D475DB
CE 5 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	VW Passat	Produced by MAHLE	✓	04L 131 512 BH 04L 131 512 BQ 04L 131 512 D 04L131512BH 04L131512BQ 04L131512D
CE 7 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	BMW 1, 3 (E90)	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 797 371 7 797 371
CE 8 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	BMW 1, 3 (E90), 5 (E60)	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 800 653 7 800 653
CE 9 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	BMW 1, 3 (E90), 5 (E60)	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 805 189 7 805 189
CE 10 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	BMW 3 LCI (E90)	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 805 446 7 805 446
CE 11 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	BMW 3 (E90)	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 810 166 7 810 166
CE 12 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	BMW X3 (E83)	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 805 717 7 805 717
CE 13 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	Mercedes Actros MP4	Produced by MAHLE	✓	471 140 51 75 471 140 51 75 80 A 471 140 51 75 A 471 140 51 75 80
CE 14 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	VW Beetle, Caddy	Produced by MAHLE	✓	04L 131 512 G 04L131512G
CE 15 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	VW Passat, Beetle	Produced by MAHLE	✓	04L 131 512 L 04L131512L
CE 16 001P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	BMW 3, X3	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 796 519 7 796 519
CE 17 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	BMW 1, 3, 5, 6	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 790 065 7 790 065
CE 18 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	VW Golf VI	Produced by MAHLE	✓	04L 131 512 AA 04L131512AA
CE 19 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	Renault Master	Produced by MAHLE	✓	147350782R 82 00 910 446
CE 20 000P	EGR soğutucusu	EGR valfli	Audi A1	Produced by MAHLE	✓	04L131512AG 4L131512AG
CE 21 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	BMW X3	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 794 245 7 794 245
CE 22 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	Iveco Daily, Fiat Ducato		✓	0000504178568 504178568
CE 23 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	Iveco Daily	Produced by MAHLE	✓	50431 7815
CE 24 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	BMW X5	Produced by MAHLE	✓	11 71 7 807 927 7 807 927
CE 34 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	Ford C-Max, Focus, Mondeo		✓	1 233 381 1618,35 3M5Q9F464AA 8653691
CE 35 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	MAN TGX	Produced by MAHLE	✓	51081525011
CE 36 000P	EGR soğutucusu	vakum kutusu/ EGR valfi ile	Renault Master III	Produced by MAHLE	✓	147350236R 147351186R 147353981R
CE 37 000P	EGR soğutucusu	EGR valfsiz	Actros MP4	Produced by MAHLE	✓	4711404775 4711404875 A4711404775 A4711404875

Daha fazla ayrıntı için, lütfen TecDoc ve üretici firma talimatlarındaki bilgileri dikkate alın.  
Bu listenin, eksiksizlik ve doğruluk konusunda herhangi bir iddiası yoktur.  
\*OE numaraları sadece karşılaştırma amaçlıdır.

Arıza arama hakkında pratik ipuçları ve daha ayrıntılı bilgileri burada bulabilirsiniz:

## Klima ve motor soğutma teknik broşürleri

- Araç servisinizde meslek eğitimi, eğitim seminerleri ve destek için, her biri 75 sayfanın üzerinde, kapsamlı klima ve motor soğutma teknik bilgisi.



## TechTool

- Yoğun teknik bilgi ve fotorealit gösterim.
- İlgili tüm bileşenleriyle birlikte, klima ve motor soğutma devrelerinin çalışma prensibinin açıklanması.
- Hata arama sırasında aktif yardım.
- Teknik arka plan bilgileri sayesinde onarım desteği.
- Tüm terminal cihazları için optimize edilmiştir.



İpucu: Maksimum performans ve araç içeri-  
sindeki temiz hava ile ilgili en yüksek talepler  
için, klima servisi sırasında müşterilerinize  
yenilikçi CareMetix® kabin filtremizi sunun.

