Technical Messenger

MAHLE

Ausgabe Nr. 06/2026

Geräusche Klimaanlage

Verschlissene oder defekte Bauteile machen sich oft durch bestimmte Geräusche bemerkbar. Wir sagen Ihnen, welche Geräusche im Klimasystem Hinweise auf häufige Defekte geben können.

Manchmal braucht es nur gutes Zuhören, um Schäden im Klimasystem anhand typischer Geräusche identifizieren zu können. Wer sie kennt, kann Fehlerquellen oft einfacher finden und beseitigen.

Defekte am Klimakompressor

Auffällige Geräusche wie Brummen, Klappern oder Schleifen am Klimakompressor deuten oft auf Defekte hin. Ursachen können verschlissene Lager, ein blockierter Kolben oder ein zu geringer Ölstand im Kompressor sowie lose oder beschädigte Riemenscheiben sein. Zu viel Kontrastmittel im Öl kann die Nadel im Regelventil verkleben (Abbildungen 1 und 2) und ebenfalls dazu führen, dass der Kompressor geräuschvoller arbeitet.

Ein klackerndes Geräusch beim Einschalten des Klimakompressors weist häufig auf eine verschlissene Magnetkupplung hin. Läuft der Kompressor unregelmäßig oder vibriert stark, liegt oft ein mechanischer Schaden im Innern vor.

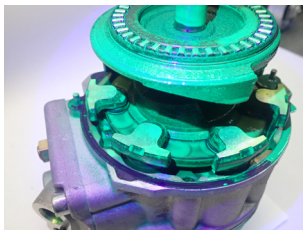


Abbildung 1: Zu viel Kontrastmittel im Öl

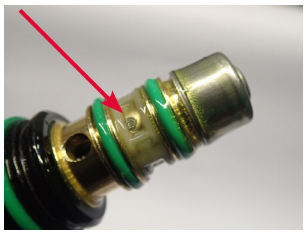
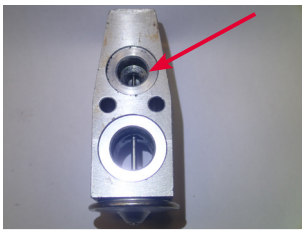


Abbildung 2: Klebrige Substanz im Regelventil

Verschmutzte oder defekte Expansionsventile

Oftmals werden Geräusche auch durch verschmutzte Expansions- oder Drosselventile verursacht. Dazu kann es z. B. durch Verunreinigungen in Form von Metallabrieb kommen. Dadurch wird der Kältemittelfluss vermindert und es entsteht übermäßiger Hochdruck. Teilweise blockierte Expansionsventile können eine Reihe von Schnarr-, Pfeif- oder Dröhngeräuschen verursachen, die auch im Fahrzeuginnenraum wahrnehmbar sind.



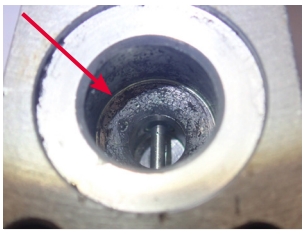


Abbildung 3: Verschmutztes Expansionsventil

Lecks im Kältemittelkreislauf

Zischende Geräusche aus der Klimaanlage deuten in der Regel auf ein Leck im Kältemittelkreislauf und ausströmendes Gas hin. Das hört man besonders gut, wenn sich der Druck in der Anlage beim Ein- oder Ausschalten verändert. Häufige Ursachen sind undichte Leitungen, poröse Dichtungen oder ein defekter Klimakondensator.

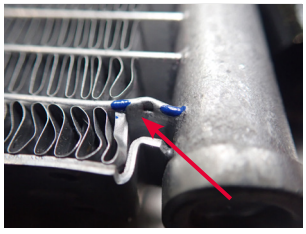


Abbildung 4: Beschädigter Kondensator

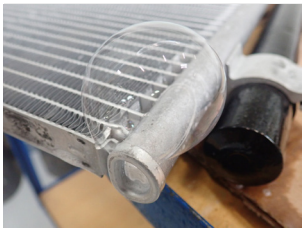


Abbildung 5: Undichter Kondensator

Wichtig

Ungewöhnliche Geräusche aus der Klimaanlage können auf eine Reihe von Defekten hinweisen. Ein regelmäßiger Klimaservice hilft dabei, Probleme zu vermeiden oder frühzeitig zu entdecken und sicherzustellen, dass Lüftung und Klimaanlage einwandfrei funktionieren.

Weitere Ursachen ungewöhnlicher Geräusche finden Sie im Technical Messenger Nr. 05/2026.

© MAHLE / Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte zusätzlich immer die herstellerspezifischen Hinweise und Vorgaben beachten.

Technical Messenger

MAHLE

Issue no. 06/2026

Noises from the air conditioning system

Worn or defective components can often be detected by certain noises. Read on to find out which noises from the air conditioning system could indicate common defects.

Sometimes, all it takes to identify damage to the air conditioning system is to listen carefully for typical noises. Knowing what to listen out for could make it easier for you to spot and fix problems.

Defective air conditioning compressors

Unusual noises such as humming, rattling, or grinding noises from the air conditioning compressor are often a sign of defects. Possible causes include worn bearings, a blocked piston, too little oil in the compressor, and loose or damaged pulleys. Too much contrast medium in the oil can cause the needle in the control valve to stick (Figures 1 and 2) and may also cause the compressor to become noisier.

A clicking noise when the air conditioning compressor is switched on is often a sign of a worn magnetic clutch. If the compressor runs irregularly or vibrates heavily, internal mechanical damage is often the cause.

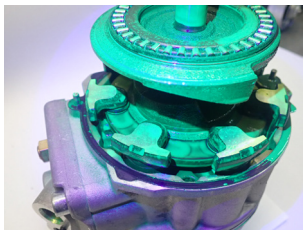


Figure 1: Too much contrast agent in the oil

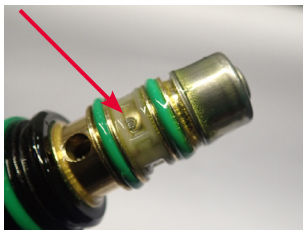
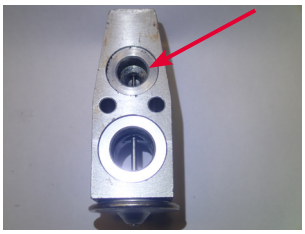


Figure 2: Sticky substance in the control valve

Clogged or defective expansion valves

Unusual noises are often caused by clogged expansion or throttle valves, which may result from contamination due to metal abrasion, for example. As a result, the refrigerant flow is reduced, leading to excessively high pressure. Partially blocked expansion valves can cause a series of buzzing, whistling, or booming noises that are also audible in the vehicle cabin.



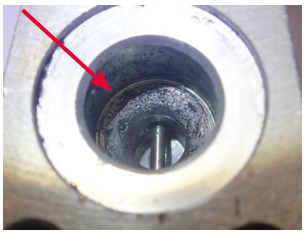


Figure 3: Clogged expansion valve

Leaks in the refrigerant circuit

Hissing noises from the air conditioning system usually indicate a leak in the refrigerant circuit and escaping gas. This is particularly easy to hear when the pressure in the system changes when it is switched on or off. Common causes are leaking lines, porous seals, or a defective air conditioning condenser.

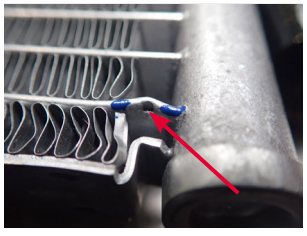


Figure 4: Damaged condenser

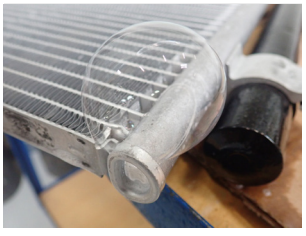


Figure 5: Leaky condenser

Important

Unusual noises from the air conditioning system may be caused by a number of defects. A regular air conditioning service helps to avoid or detect problems at an early stage and ensure that ventilation and air conditioning work properly.

Additional causes of unusual noises can be found in Technical Messenger no. 05/2026.

© MAHLE / All data is provided without warranty. Please also always observe manufacturer-specific information and instructions.

Technical Messenger

MAHLE

Edición n.º 06/2026

Ruidos del sistema de climatización

Los componentes desgastados o defectuosos a menudo se perciben por ciertos ruidos. Le contamos qué ruidos del sistema de climatización pueden ser indicio de defectos frecuentes.

A veces solo se necesita un buen oído para identificar los daños en el sistema de climatización en función de los ruidos típicos. Cualquiera que los conozca bien puede encontrar y eliminar a menudo más fácilmente las fuentes de error.

Defectos en el compresor de A/C

Los ruidos llamativos como el zumbido, el traqueteo o el roce en el compresor de A/C a menudo indican defectos. Las causas pueden ser cojinetes desgastados, un pistón bloqueado o un nivel de aceite demasiado bajo en el compresor, así como poleas sueltas o dañadas. El exceso de medio de contraste en el aceite puede dejar pegada la aguja en la válvula reguladora (Fig. 1 y 2) y también hacer que el compresor funcione de forma más ruidosa.

Un ruido metálico al encender el compresor de A/C a menudo es indicio de un acoplamiento magnético desgastado. Si el compresor funciona de forma irregular o si vibra mucho, suele haber un daño mecánico en el interior.

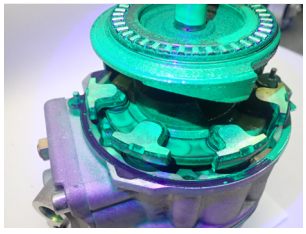


Figura 1: Exceso de medio de contraste en el aceite

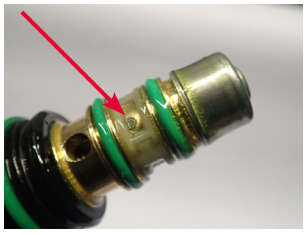
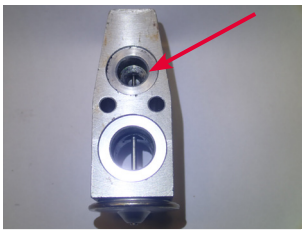


Figura 2: Sustancia pegajosa en la válvula reguladora

Válvulas de expansión sucias o defectuosas

A menudo, el ruido también se debe a válvulas de expansión o estrangulación sucias. Esto puede ocurrir, por ejemplo, debido a las impurezas en forma de abrasión metálica. Así se reduce el flujo de refrigerante y se crea una presión excesiva. Las válvulas de expansión parcialmente bloqueadas pueden causar una serie de ruidos de ronroneo, silbido o zumbido que también se perciben en el habitáculo del vehículo.



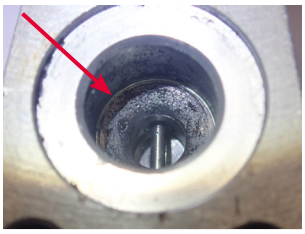


Figura 3: Válvula de expansión sucia

Fugas en el circuito de refrigerante

Los silbidos del sistema de climatización generalmente indican una fuga en el circuito de refrigerante y una fuga de gas. Esto se escucha especialmente bien cuando cambia la presión en el sistema al encender o apagar. Las causas frecuentes son las tuberías con fugas, las juntas porosas o un condensador de A/C defectuoso.

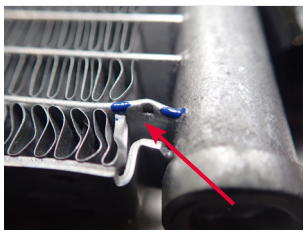


Figura 4: Condensador dañado

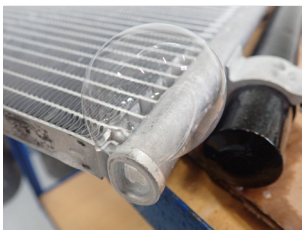


Figura 5: Fugas en el condensador

Importante

Los ruidos inusuales del sistema de climatización pueden ser indicio de toda una serie de defectos. Un servicio técnico regular de la climatización ayuda a evitar problemas o detectarlos a tiempo, así como a garantizar que la ventilación y el sistema de climatización funcionen correctamente.

Encontrará otras causas de ruidos inusuales en el Technical Messenger n.º 05/2026.

© MAHLE / Todos los datos son sin garantía. Obsérvese siempre las instrucciones y especificaciones del fabricante

Technical Messenger

MAHLE

Édition 06/2026

Bruits de climatisation

Les composants usés ou défectueux se manifestent souvent par certains bruits. Nous vous expliquons quels bruits peuvent indiquer des défauts courants dans la climatisation.

Parfois, il suffit de tendre l'oreille pour identifier les bruits typiques et les dommages qui y sont liés. Si vous les connaissez, vous trouverez plus facilement les sources d'erreur pour les éliminer.

Compresseur de climatisation défectueux

Des bruits tels que des bourdonnements, des cliquetis ou des grincements sur le compresseur de climatisation s'expliquent souvent par des défauts, comme des paliers usés, un piston bloqué, un niveau d'huile trop faible dans le compresseur ou encore poulies desserrées ou endommagées. Un excès de produit de contraste dans l'huile risque de coller l'aiguille dans la soupape de régulation (fig. 1 et 2) et de rendre le compresseur plus bruyant.

Un claquement lors de la mise en marche du compresseur de climatisation indique souvent une usure de l'accouplement magnétique. Si le compresseur fonctionne de manière irrégulière ou vibre fortement, c'est souvent qu'il y a des dommages mécaniques à l'intérieur.

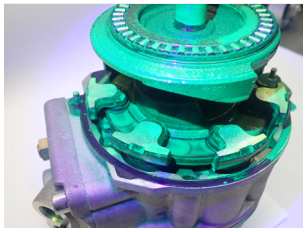


Fig. 1 : Excès de traceur dans l'huile

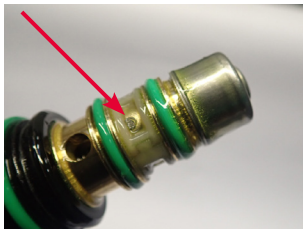
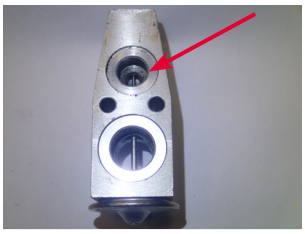


Fig. 2 : Substance collante dans la soupape de régulation

Détendeur défectueux ou encrassé

Bien souvent, les bruits sont également provoqués par une vanne papillon ou un détendeur encrassé. Par exemple à cause de résidus d'abrasion métallique. Cela réduit le flux de fluide frigorigène et crée un excès de pression. Les détendeurs partiellement bloqués peuvent produire une série de chuintements, de cliquetis ou de vrombissements également perceptibles dans l'habitacle.



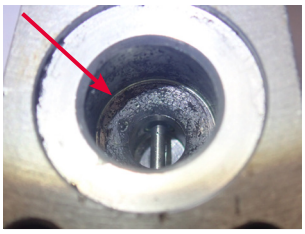


Fig. 3 : Détendeur encrassé

Fuite dans le circuit de climatisation

Les sifflements provenant de la climatisation indiquent généralement une fuite de gaz dans le circuit de fluide frigorigène. On l'entend particulièrement bien lors des changements de pression dans le système au moment de la mise en marche ou de l'arrêt. Parmi les causes fréquentes, on peut citer des fuites sur les durites, des joints poreux ou un condenseur de climatisation défectueux.

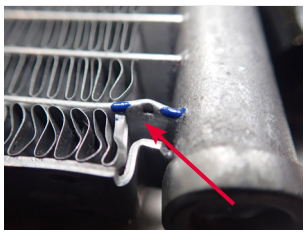


Fig. 4 : Condenseur endommagé

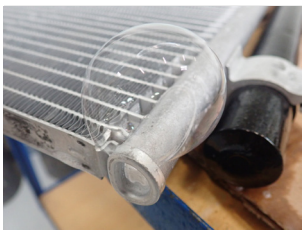


Fig. 5 : Fuite du condenseur

Important

Les bruits inhabituels provenant de la climatisation peuvent indiquer un certain nombre de défauts. Un entretien climatisation régulier permet d'éviter les problèmes ou de les détecter à un stade précoce et de garantir le bon fonctionnement de la ventilation et de la climatisation.

Vous trouverez d'autres causes de bruits inhabituels dans le Technical Messenger Édition 05/2026.

© MAHLE / Informations sans garantie. Veuillez toujours tenir compte des consignes et indications du fabricant

Technical Messenger

MAHLE

Wydanie nr 06/2026

Nietypowe odgłosy z układu klimatyzacji

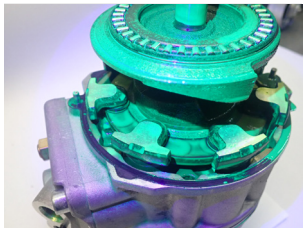
O zużyciu lub uszkodzeniu pewnych elementów konstrukcyjnych często świadczą określone odgłosy. Wyjaśnimy, jakie hałasy w układzie klimatyzacji mogą wskazywać na często występujące uszkodzenia.

Czasami wystarczy dobrze się wsłuchać w typowo występujące dźwięki, aby zidentyfikować uszkodzenia w układzie klimatyzacji. Jeśli znasz te dźwięki, jesteś w stanie łatwiej znaleźć i wyeliminować źródła błędów.

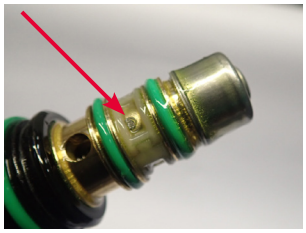
Uszkodzenia kompresora klimatyzacji

Charakterystyczne dźwięki takie jak brzęczenie, stukanie czy tarcie w kompresorze klimatyzacji często wskazują na usterki. Przyczyną mogą być zużyte łożyska, zablokowany tłok lub zbyt niski poziom oleju w kompresorze, a także luźne lub uszkodzone koła pasowe. Zbyt wiele środka kontrastowego w oleju może spowodować zablokowanie igły w zaworze sterującym (ilustracje 1 i 2), a także przyczynić się do głośniejszej pracy kompresora.

Stukanie przy włączeniu kompresora klimatyzacji często wskazuje na zużyte sprzęgło elektromagnetyczne. Jeśli kompresor pracuje nierówno lub mocno drga, nierzadko wskazuje to na uszkodzenie mechaniczne wewnątrz kompresora.



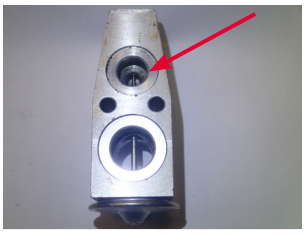
Ilustracja 1: Zbyt dużo środka kontrastowego w oleju

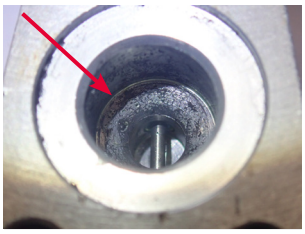


Ilustracja 2: Lepka substancja w zaworze sterującym

Zanieczyszczone lub uszkodzone zawory rozprężne

W wielu przypadkach hałasy wynikają z zanieczyszczenia zaworów rozprężnych lub dławiących. Może być to związane na przykład z zanieczyszczeniami w formie metalicznych opiłków. Powoduje to ograniczenie przepływu czynnika chłodniczego i powstanie nadmiernego wysokiego ciśnienia. Częściowo zablokowane zawory rozprężne mogą powodować różne brzęczące, gwiżdżące lub warkoczące dźwięki, które będą słyszalne także w kabinie pojazdu.

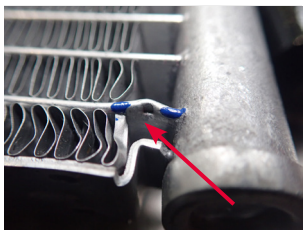




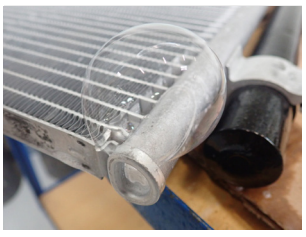
Ilustracja 3: Zanieczyszczony zawór rozprężny

Nieszczelności w układzie chłodzenia

Odgłosy syczenia z układu klimatyzacji zazwyczaj wskazują na nieszczelność w układzie czynnika chłodniczego i wyciek gazu. Słychać to szczególnie dobrze, gdy po włączeniu lub wyłączeniu zmienia się ciśnienie w układzie. Typowymi przyczynami są nieszczelne przewody, porowate uszczelki lub uszkodzony skraplacz klimatyzacji.



Ilustracja 4: Uszkodzony skraplacz



Ilustracja 5: Nieszczelny skraplacz

Ważne

Nietypowe odgłosy z układu klimatyzacji mogą wskazywać na szereg usterek. Regularne serwisowanie klimatyzacji pomaga w uniknięciu problemów lub wykryciu ich na wczesnym etapie. Dzięki temu wentylacja i klimatyzacja będą działać bez zarzutu.

Więcej przyczyn nietypowych hałasów można poznać w wydaniu nr 05/2026 naszego Technical Messenger.

© MAHLE / Nie ponosimy odpowiedzialności za prawidłowość zamieszczonych danych. Ponadto zawsze należy przestrzegać instrukcji i specyfikacji producenta

Technical Messenger

MAHLE

Sayı no. 06/2026

Klima sisteminden gelen sesler

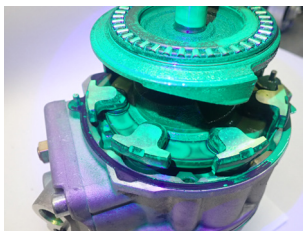
Aşınmış veya arızalı bileşenler genellikle belirli seslerle kendini belli eder. Klima sistemindeki hangi seslerin sık görülen arızalara işaret edebileceğini size açıklıyoruz.

Bazen, tipik sesler yardımıyla klima sistemindeki hasarları tespit etmek için sadece iyi bir dinleme yeterlidir. Bunları bilenler, hata kaynaklarını genellikle daha kolay bulabilir ve giderebilir.

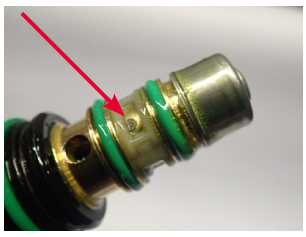
Klima kompresöründeki arızalar

Klima kompresöründe uğultu, tıkırtı veya sürtünme gibi dikkat çekici sesler genellikle arızalara işaret eder. Bunun nedenleri, aşınmış yataklar, sıkışmış bir piston veya kompresördeki yağ seviyesinin çok düşük olması ve gevşek ya da hasarlı kayış kasnakları olabilir. Yağ içerisinde çok fazla kontrast madde bulunması, kontrol valfindeki iğneyi yapıştırabilir (Resim 1 ve 2) ve kompresörün daha gürültülü çalışmasına neden olabilir.

Klima kompresörünü çalıştırırken çıkan takırtı sesi, genellikle manyetik kavramanın aşınmış olduğunu gösterir. Kompresör düzensiz çalışıyor veya aşırı titreşiyorsa, genellikle iç kısımda mekanik bir hasar vardır.



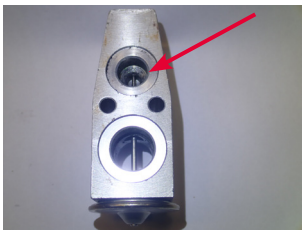
Resim 1: Yağda çok fazla kontrast madde

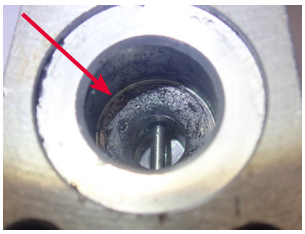


Resim 2: Kontrol valfinde yapışkan madde

Kirlenmiş veya arızalı genleşme valfleri

Çoğu zaman sesler, kirlenmiş genleşme veya kısma valflerinden kaynaklanır. Buna örneğin metal aşınması şeklindeki kirlilikler neden olabilir. Bunun sonucunda soğutucu madde akışı azaltılır ve aşırı yüksek basınç oluşur. Kısmen tıkalı genleşme valfleri, araç kabininde de duyulabilen bir dizi vızıltı, ıslık veya gürültü sesine neden olabilir.

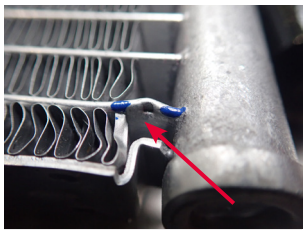




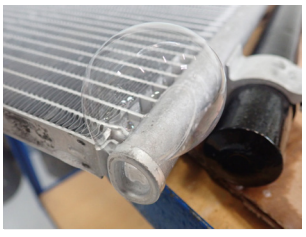
Resim 3: Kirlenmiş genleşme valfi

Soğutucu madde devridaimindeki kaçaklar

Klima sisteminden gelen tıslama sesleri genellikle soğutucu madde devresinde bir sızıntı ve gaz kaçağı olduğunu gösterir. Bu ses, özellikle sistemin açılması veya kapatılması sırasında sistemdeki basınç değiştiğinde çok net bir şekilde duyulur. Sık görülen nedenler arasında sızıntı yapan borular, gözenekli contalar veya arızalı klima kondansatörü sayılabilir.



Resim 4: Hasarlı kondansatör



Resim 5: Sızdıran kondansatör

Önemli

Klima sisteminden gelen olağandışı sesler bir dizi arızaya işaret edebilir. Düzenli klima servisi, sorunları önlemeye veya erken tespit etmeye yardımcı olur ve havalandırma ve klima sisteminin sorunsuz çalışmasını sağlar.

Olağandışı seslerin diğer nedenlerini 05/2026 sayılı Technical Messenger'de bulabilirsiniz.

© MAHLE / Buradaki bilgiler, herhangi bir garanti oluşturmaz. Lütfen ek olarak daima üreticiye özgü talimatları ve spesifikasyonları da dikkate alın.

Technical Messenger

MAHLE

Έκδοση Αρ. 06/2026

Θόρυβοι στο σύστημα κλιματισμού

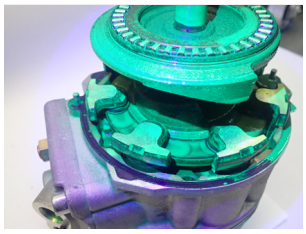
Η φθορά ή η βλάβη εξαρτημάτων εκδηλώνεται συχνά με χαρακτηριστικούς θορύβους. Θα σας ενημερώσουμε για το ποιοι θόρυβοι στο σύστημα κλιματισμού μπορούν να αποτελούν ενδείξεις συχνών βλαβών.

Μερικές φορές αρκεί να ακούσετε προσεκτικά για να εντοπίσετε βλάβες στο σύστημα κλιματισμού βάσει χαρακτηριστικών θορύβων. Η γνώση αυτών των θορύβων διευκολύνει τον εντοπισμό και την αποκατάσταση των αιτιών των σφαλμάτων.

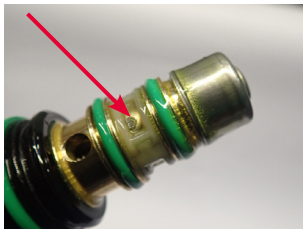
Βλάβες στον συμπιεστή κλιματιστικού

Έντονοι θόρυβοι, όπως βουητό, κροτάλισμα ή θόρυβοι τριβής από τον συμπιεστή κλιματιστικού, υποδηλώνουν συχνά βλάβες. Αιτίες μπορεί να είναι φθαρμένα ρουλεμάν, μπλοκαρισμένο έμβολο ή ανεπαρκής στάθμη λαδιού στον συμπιεστή, καθώς και χαλαρές ή κατεστραμμένες τροχαλίες. Η υπερβολική ποσότητα σκιαγραφικού μέσου στο λάδι μπορεί να προκαλέσει συγκόλληση της βελόνας στη βαλβίδα ρύθμισης (εικόνες 1 και 2) και να οδηγήσει σε ακόμη πιο θορυβώδη λειτουργία του συμπιεστή.

Ένα κροτάλισμα κατά την ενεργοποίηση του συμπιεστή κλιματιστικού υποδηλώνει συχνά φθαρμένο ηλεκτρομαγνητικό συμπλέκτη. Εάν ο συμπιεστής λειτουργεί ακανόνιστα ή δονείται έντονα, υπάρχει συχνά μηχανική βλάβη στο εσωτερικό του.



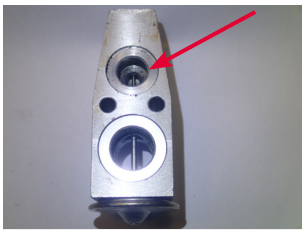
Εικόνα 1: Υπερβολική ποσότητα σκιαγραφικού μέσου στο λάδι

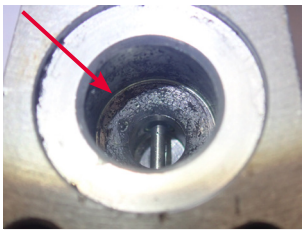


Εικόνα 2: Κολλώδης ουσία στη βαλβίδα ρύθμισης

Ρυπασμένες ή ελαττωματικές βαλβίδες εκτόνωσης

Συχνά, οι θόρυβοι προκαλούνται επίσης από ρυπασμένες βαλβίδες εκτόνωσης ή στραγγαλιστικές βαλβίδες. Αυτό μπορεί να οφείλεται, για παράδειγμα, σε ρύπους υπό τη μορφή μεταλλικών ρινισμάτων. Μέσω αυτών των ρύπων μειώνεται η ροή του ψυκτικού μέσου και δημιουργείται υπερβολικά υψηλή πίεση. Οι μερικώς μπλοκαρισμένες βαλβίδες εκτόνωσης μπορούν να προκαλέσουν σειρά θορύβων που θυμίζουν τρίξιμο, συριγμό ή βουητό, οι οποίοι είναι αντιληπτοί και στο εσωτερικό του οχήματος.

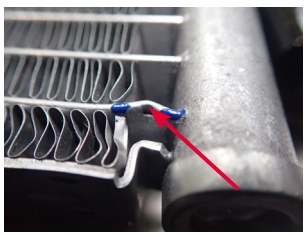




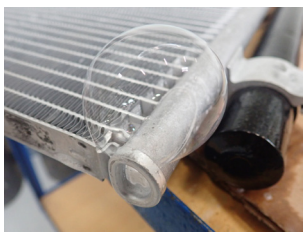
Εικόνα 3: Ρύποι στη βαλβίδα εκτόνωσης

Διαρροές στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου

Οι συριγμοί από το σύστημα κλιματισμού υποδεικνύουν συνήθως διαρροή στο κύκλωμα του ψυκτικού μέσου και διαρροή αερίου. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα αισθητό όταν η πίεση στο σύστημα μεταβάλλεται κατά την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση. Κοινές αιτίες είναι η διαρροή σωλήνων, οι πορώδεις τσιμούχες ή ένας ελαττωματικός πυκνωτής κλιματιστικού.



Εικόνα 4: Κατεστραμμένος πυκνωτής



Εικόνα 5: Διαρροή πυκνωτή

Σημαντικό

Οι ασυνήθιστοι θόρυβοι από το σύστημα κλιματισμού μπορεί να υποδηλώνουν μια σειρά προβλημάτων. Το τακτικό σέρβις του κλιματιστικού βοηθά στην αποφυγή ή τον έγκαιρο εντοπισμό προβλημάτων διασφαλίζοντας τη σωστή λειτουργία του συστήματος αερισμού και κλιματισμού.

Περαιτέρω αιτίες ασυνήθιστων θορύβων αναφέρονται στο Technical Messenger Αρ. 05/2026.

© MAHLE / Δεν παρέχεται εγγύηση για την ορθότητα των στοιχείων. Να λαμβάνετε πάντα υπόψη τις ειδικές υποδείξεις και οδηγίες του κατασκευαστή.