Technical Messenger

MAHLE

Ausgabe Nr. 07/2026

Drehzahlsensor am Klimakompressor prüfen

Einige Klimakompressoren, wie der ACP 1712 000S, sind mit einem Drehzahlsensor ausgestattet. Ob dieser korrekt funktioniert, lässt sich mit einer einfachen Widerstandsmessung ermitteln.

Effizient und sicher

Wenn die Klimaanlage ausgefallen ist, nur mit reduzierter Leistung arbeitet, die A/C-Leuchte blinkt oder sich der Kompressor permanent ein- und ausschaltet, kann die Ursache ein defekter Drehzahlsensor sein.

In Klimakompressoren wie dem ACP 1712 000S misst ein Sensor die Drehzahl der Kompressorwelle. Dadurch kann das Steuerungssystem der Klimaanlage den Betrieb des Kompressors so steuern und optimieren, dass das gesamte System sicher und effizient arbeitet. Die vom Drehzahlsensor ermittelte Wellendrehzahl wird dabei zur Steuerung des Kompressors, zur Vermeidung von Schäden und zur Synchronisierung des Kompressors mit anderen Komponenten der Klimaanlage verwendet.

Einfache Prüfung

Um den Widerstandswert des Wellendrehzahlsensors zu messen, schließen Sie ein Ohm- oder Multimeter an die Pins 1 und 2 (Abbildung 4) an. Bei einem ordnungsgemäß funktionierenden Sensor sollte die Messung einen Wert von 847 Ohm ergeben.

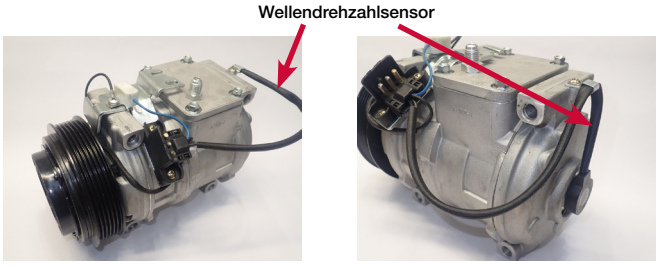


Abbildung 1-2: Klimakompressor ACP 1712 000S mit Drehzahlsensor



Abbildung 3: Klimakompressor ACP 1712 000S mit Drehzahlsensor

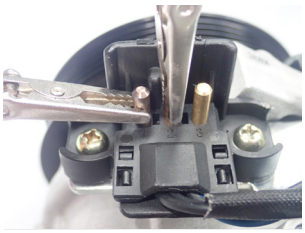


Abbildung 4: Drehzahlsensor-Pins

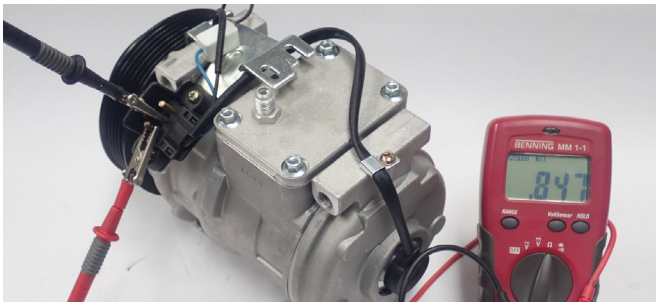


Abbildung 5: Messung des Widerstands des Drehzahlsensors

Wichtig

Bei einem defekten Drehzahlsensor (oft an der Magnetkupplung) am Klimakompressor schaltet das Klimasteuergerät in der Regel den Kompressor ab, um Schäden zu vermeiden. Bei einer defekten oder mit verringerter Leistung arbeitenden Klimaanlage sollte daher unbedingt auch der Drehzahlsensor auf einwandfreie Funktion geprüft werden.

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

Technical Messenger

MAHLE

Issue no. 07/2026

Checking the A/C compressor's rotational speed sensor

Some air conditioning compressors, such as the ACP 1712 000S, have a built-in rotational speed sensor. You can check whether the sensor is working correctly by simply measuring its resistance.

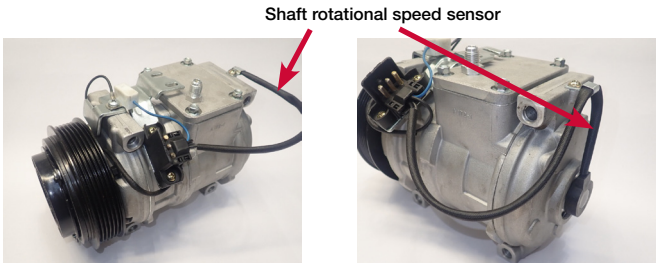
Efficiency and safety

If the air conditioning fails, operates at reduced power, the A/C light flashes, or the compressor constantly switches on and off, a defective rotational speed sensor may be the root cause.

In air conditioning compressors such as the ACP 1712 000S, a sensor measures the rotational speed of the compressor shaft. As a result, the air conditioning control system can control and optimize the operation of the compressor so that the entire system operates safely and efficiently. The shaft rotational speed determined by the rotational speed sensor is used to control the compressor, to prevent damage, and to synchronize the compressor with other components in the air conditioning system.

Simple testing

To measure the resistance value of the shaft rotational speed sensor, connect an ohmmeter or multimeter to pins 1 and 2 (Figure 4). If the sensor is functioning properly, the measurement should be 847 ohms.



Figures 1–2: A/C compressor ACP 1712 000S with rotational speed sensor

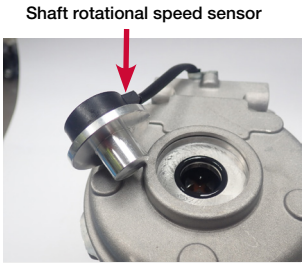


Figure 3: A/C compressor ACP 1712 000S with rotational speed sensor

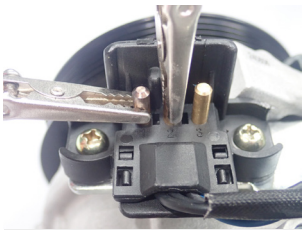


Figure 4: Rotational speed sensor pins

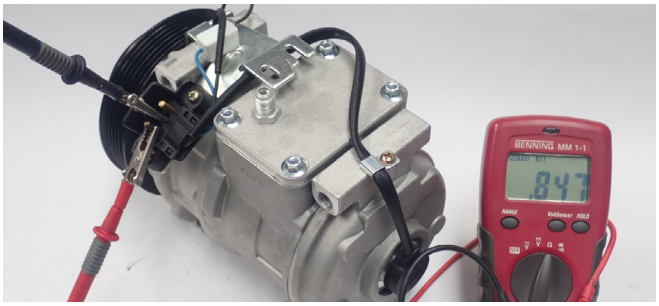


Figure 5: Measuring the rotational speed sensor's resistance

Important

If the air conditioning compressor's rotational speed sensor (often located on the magnetic clutch) is defective, the climate control unit will usually switch the compressor off to prevent damage. If the A/C system is defective or operating at reduced power, it is therefore essential to check that the rotational speed sensor is functioning properly.

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

Technical Messenger

MAHLE

Edición n.º 07/2026

Comprobación del sensor de velocidad en el compresor de A/C

Algunos compresores de A/C, como el ACP 1712 000S, están equipados con un sensor de velocidad. Basta una simple medición de resistencia para determinar si funciona correctamente.

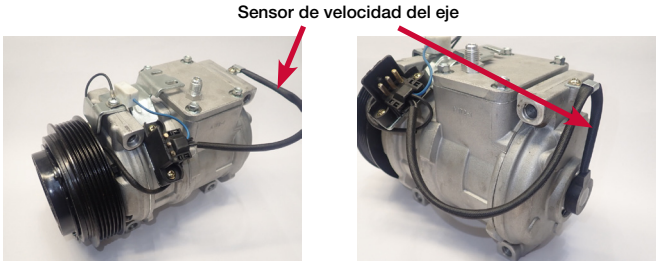
Eficiencia y seguridad

Si el sistema de climatización ha fallado, si solo funciona a una potencia reducida, si la luz de A/C parpadea o si el compresor se enciende y apaga permanentemente, la causa puede ser un sensor de velocidad defectuoso.

En compresores de A/C como el ACP 1712 000S, hay un sensor que mide la velocidad del eje del compresor. Esto permite que el control del sistema de climatización controle y optimice el funcionamiento del compresor para que todo el sistema funcione de forma segura y eficiente. La velocidad del eje determinada por el sensor de velocidad se utiliza para controlar el compresor, evitar daños y sincronizarlo con otros componentes del sistema de climatización.

Comprobación sencilla

Para medir el valor de resistencia del sensor de velocidad del eje, conecte un ohmiómetro o un multímetro a los pines 1 y 2 (Fig. 4). Si el sensor funciona correctamente, la medición debe arrojar un valor de 847 ohmios.



Figuras 1-2: Compresor de A/C ACP 1712 000S con sensor de velocidad



Figura 3: Compresor de A/C ACP 1712 000S con sensor de velocidad

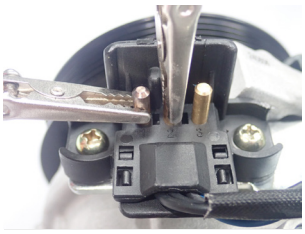


Figura 4: Pines del sensor de velocidad

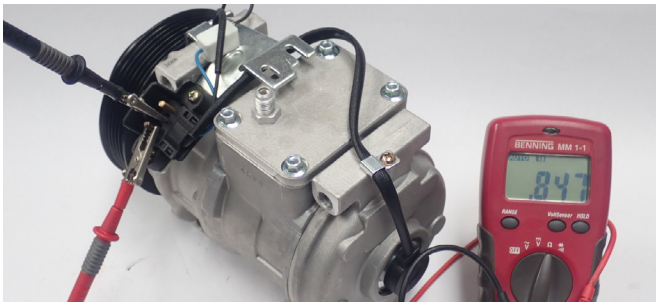


Figura 5: Medición de la resistencia del sensor de velocidad

Importante

Si hay un sensor de velocidad defectuoso en el compresor de A/C (suele ocurrir en el acoplamiento magnético), el dispositivo de mando de climatización generalmente apaga el compresor para evitar daños. Por lo tanto, en el caso de un sistema de climatización defectuoso o que funciona con potencia reducida, es imprescindible comprobar el correcto funcionamiento del sensor de velocidad.

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

Technical Messenger

MAHLE

Édition 07/2026

Contrôle du capteur de vitesse de rotation sur le compresseur de climatisation

Certains compresseurs de climatisation, comme l'ACP 1712 000S, sont équipés d'un capteur de vitesse de rotation. Une simple mesure de la résistance permet de savoir s'il fonctionne correctement.

Fiable et efficace

Si la climatisation est en panne, ne fonctionne qu'avec une puissance réduite, si le voyant A/C clignote ou si le compresseur ne cesse de s'allumer et de s'éteindre, il est possible que le capteur de vitesse de rotation soit défectueux.

Dans les compresseurs de climatisation comme l'ACP 1712 000S, un capteur mesure la vitesse de rotation de l'arbre, permettant au module de commande de la climatisation de contrôler et d'optimiser le fonctionnement du compresseur de manière à ce que l'ensemble du système tourne de manière fiable et efficace. La vitesse de rotation de l'arbre déterminée par le capteur est utilisée pour commander le compresseur, éviter les dommages et synchroniser le compresseur avec d'autres composants de la climatisation.

Facile à contrôler

Pour mesurer la valeur de résistance du capteur, connectez un ohmmètre ou un multimètre aux broches 1 et 2 (fig. 4). Si le capteur fonctionne correctement, la mesure doit afficher une valeur de 847 ohms.

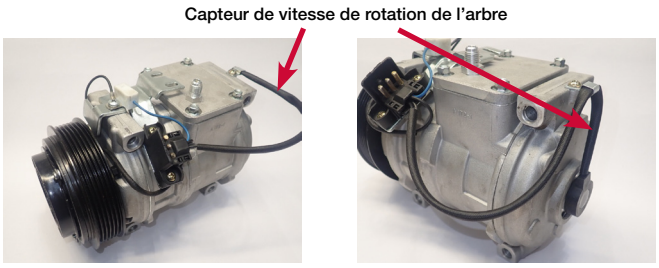


Fig. 1-2 : Compresseur de climatisation ACP 1712 000S avec capteur de vitesse de rotation

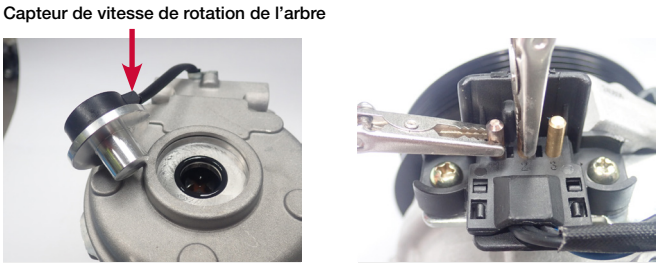


Fig. 3 : Compresseur de climatisation ACP 1712 000S avec capteur de vitesse de rotation

Fig. 4 : Broches du capteur

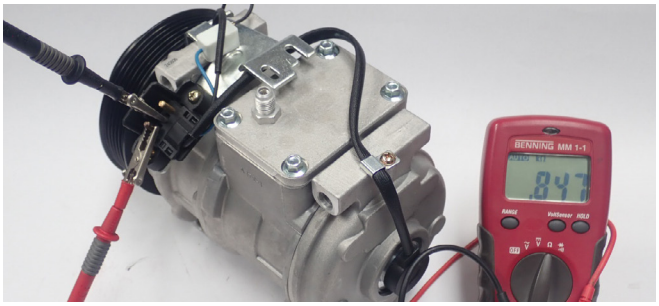


Fig. 5 : Mesure de la résistance du capteur

Important

En cas défaut du capteur de vitesse de rotation (souvent sur l'accouplement magnétique) sur le compresseur, la climatisation éteint généralement le compresseur pour éviter tout dommage. Si la climatisation est défectueuse ou fonctionne avec une puissance réduite, vérifiez que ce capteur fonctionne correctement.

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

Technical Messenger

MAHLE

Wydanie nr 07/2026

Kontrola czujnika prędkości obrotowej na kompresorze klimatyzacji

Niektóre kompresory klimatyzacji, takie jak ACP 1712 000S, są wyposażone w czujnik prędkości obrotowej. To, czy działa on prawidłowo, można określić na podstawie prostego pomiaru rezystancji.

Wydajność i bezpieczeństwo

Awaria układu klimatyzacji, praca przy zmniejszonej mocy, miganie kontrolki klimatyzacji lub ciągłe włączanie i wyłączanie się kompresora mogą wskazywać na uszkodzenie czujnika prędkości obrotowej.

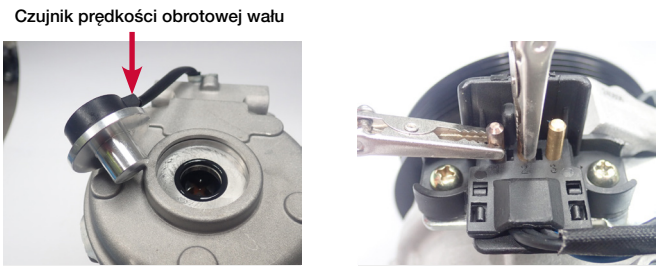
W kompresorach klimatyzacji, takich jak ACP 1712 000S, czujnik mierzy prędkość obrotową wału kompresora. Pozwala to systemowi sterowania klimatyzacją kontrolować i optymalizować pracę kompresora tak, aby cały układ działał bezpiecznie i wydajnie. Prędkość wału ustalona przez czujnik prędkości obrotowej służy do sterowania kompresorem, zapobiegania jego uszkodzeniu oraz synchronizacji kompresora z innymi elementami układu klimatyzacji.

Łatwa kontrola

Aby zmierzyć wartość rezystancji czujnika prędkości obrotowej wału, należy podłączyć omomierz lub multimetr do styków 1 i 2 (ilustracja 4). Przy prawidłowo działającym czujniku wynik pomiaru powinien wynieść 847 omów.

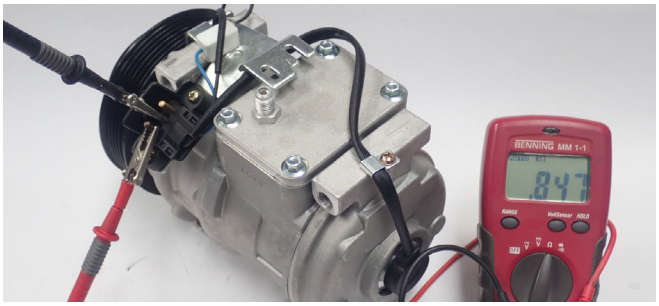


Ilustracja 1-2: Kompresor klimatyzacji ACP 1712 000S z czujnikiem prędkości obrotowej



Ilustracja 3: Kompresor klimatyzacji ACP 1712 000S z czujnikiem prędkości obrotowej

Ilustracja 4: Styki czujnika prędkości obrotowej



Ilustracja 5: Pomiar rezystancji czujnika prędkości obrotowej

Ważne

W przypadku uszkodzenia czujnika prędkości obrotowej (często na sprzęgle elektromagnetycznym) w kompresorze klimatyzacji, jednostka sterująca klimatyzacji zwykle wyłącza kompresor, aby zapobiec jego uszkodzeniu. W przypadku awarii układu klimatyzacji lub pracy ze zmniejszoną mocą należy koniecznie skontrolować czujnik prędkości obrotowej pod kątem prawidłowego działania.

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

Technical Messenger

MAHLE

Sayı no. 07/2026

Klima kompresöründeki devir sensörünün kontrol edilmesi

ACP 1712 000S gibi bazı klima kompresörleri, bir devir sensörü ile donatılmıştır. Bu sensörün doğru çalışıp çalışmadığı basit bir direnç ölçümü ile tespit edilebilir.

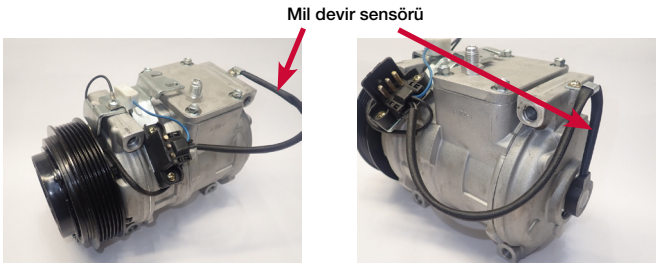
Verimli ve güvenli

Klima sistemi devre dışı kalmışsa, sadece düşük güçte çalışıyorsa, A/C ışığı yanıp sönüyorsa veya kompresör sürekli olarak çalışıp duruyorsa, bunun nedeni arızalı bir devir sensörü olabilir.

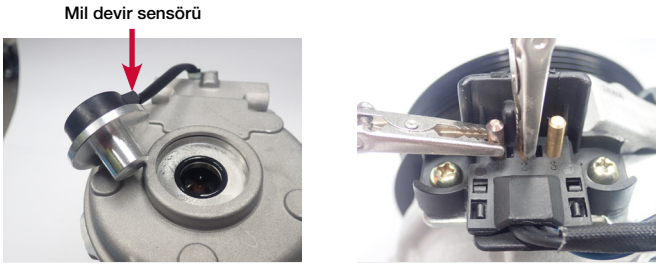
ACP 1712 000S gibi klima kompresörlerinde, bir sensör kompresör milinin devir sayısını ölçer. Böylelikle klimanın kontrol sistemi, tüm sistemin güvenli ve verimli bir şekilde çalışması için kompresörün çalışmasını kontrol edebilir ve optimize edebilir. Devir sensörü tarafından tespit edilen mil devir sayısı, kompresörü kontrol etmek, hasarları önlemek ve kompresörü klima sisteminin diğer bileşenleriyle senkronize etmek için kullanılır.

Kolay kontrol

Mil devir sayısı sensörünün direnç değerini ölçmek için, bir ohmmetre veya multimetreyi 1 ve 2 numaralı pinlere (Resim 4) bağlayın. Düzgün çalışan bir sensörde ölçüm sonucu 847 Ohm olmalıdır.

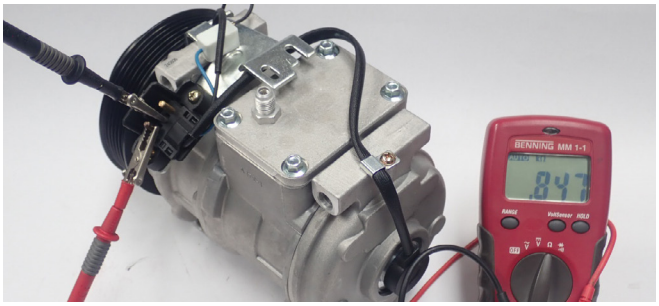


Resim 1-2: Devir sensörlü klima kompresörü ACP 1712 000S



Resim 3: Devir sensörlü klima kompresörü ACP 1712 000S

Resim 4: Devir sensörü pinleri



Resim 5: Devir sensörünün direncinin ölçülmesi

Önemli

Klima kompresöründeki arızalı bir devir sayısı sensörü (genellikle manyetik kavrama üzerinde bulunur) durumunda, klima kontrol ünitesi genellikle hasarı önlemek için kompresörü kapatır. Arızalı veya düşük performansla çalışan bir klima sisteminde, devir sayısı sensörünün de sorunsuz çalıştığı mutlaka kontrol edilmelidir.

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

Technical Messenger

MAHLE

Έκδοση Αρ. 07/2026

Έλεγχος του αισθητήρα αριθμού στροφών στον συμπιεστή κλιματιστικού

Ορισμένοι συμπιεστές κλιματιστικών, όπως ο ACP 1712 000S, διαθέτουν έναν αισθητήρα αριθμού στροφών. Η σωστή λειτουργία αυτού του αισθητήρα μπορεί να προσδιοριστεί με μια απλή μέτρηση της αντίστασης.

Αποτελεσματικά και με ασφάλεια

Εάν το κλιματιστικό παρουσιάζει βλάβη, λειτουργεί μόνο με μειωμένη ισχύ, η λυχνία A/C αναβοσβήνει ή ο συμπιεστής ενεργοποιείται και απενεργοποιείται μόνιμα, η αιτία μπορεί να είναι ένας ελαττωματικός αισθητήρας αριθμού στροφών.

Σε συμπιεστές κλιματιστικών όπως ο ACP 1712 000S, ένας αισθητήρας μετρά τον αριθμό στροφών του άξονα του συμπιεστή. Αυτό επιτρέπει στο σύστημα ελέγχου του κλιματιστικού να ελέγχει και να βελτιστοποιεί τη λειτουργία του συμπιεστή, έτσι ώστε ολόκληρο το σύστημα να λειτουργεί με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Ο αριθμός στροφών άξονα που καθορίζεται από τον αισθητήρα αριθμού στροφών χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του συμπιεστή, την αποφυγή ζημιών και τον συγχρονισμό του συμπιεστή με άλλα εξαρτήματα του συστήματος κλιματισμού.

Απλός έλεγχος

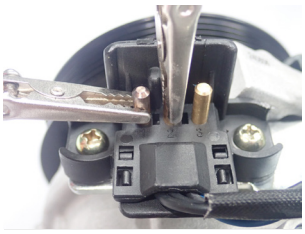
Για τη μέτρηση της τιμής αντίστασης του αισθητήρα αριθμού στροφών άξονα, συνδέστε ένα ωμόμετρο ή πολύμετρο στους ακροδέκτες 1 και 2 (Εικόνα 4). Όταν ο αισθητήρας λειτουργεί σωστά, η μέτρηση θα πρέπει να δίνει τιμή 847 Ohm.



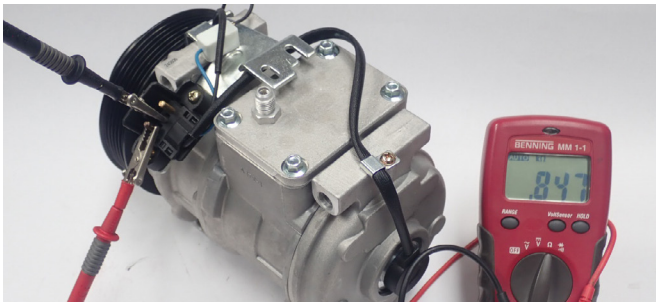
Εικόνα 1-2: Συμπιεστής κλιματιστικού ACP 1712 000S με αισθητήρα αριθμού στροφών



Εικόνα 3: Συμπιεστής κλιματιστικού ACP 1712 000S με αισθητήρα αριθμού στροφών



Εικόνα 4: Ακροδέκτες αισθητήρα αριθμού στροφών



Εικόνα 5: Μέτρηση της αντίστασης του αισθητήρα αριθμού στροφών

Σημαντικό

Σε περίπτωση ελαττωματικού αισθητήρα αριθμού στροφών (συχνά στον ηλεκτρομαγνητικό συμπλέκτη) στον συμπιεστή κλιματιστικού, η συσκευή ελέγχου κλιματιστικού συνήθως απενεργοποιεί τον συμπιεστή για να αποφευχθεί η ζημιά. Σε περίπτωση ελαττωματικού συστήματος κλιματισμού ή συστήματος κλιματισμού που λειτουργεί με μειωμένη ισχύ, ο αισθητήρας αριθμού στροφών θα πρέπει επίσης να ελέγχεται ως προς τη σωστή λειτουργία.

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