

THEMA: KONDENSATOR KORROSION

i HINTERGRUND

Der Kondensator befindet sich an der Vorderseite des Fahrzeugs und wird typischerweise auf anderen Wärmetauschern im Motorraum angebracht. Der Kondensator ist entscheidend für den Betrieb der Klimaanlage. Er sorgt dafür, dass das Kältemittel sich von seiner Gasform in eine flüssige Form verwandelt. Dies erfolgt mit dem Kondensationsverfahren, in welchem dem Kühlmittel die Wärme entzogen und mit der Umgebungsluft ausgetauscht wird.

i PROBLEM

Als eine Klimaanlagekomponente, die der äußeren Umgebung am nächsten ist, erfährt der Kondensator während seiner Lebensdauer viel Verschleiß und Abnutzung. Insbesondere Klimazonen mit einer beträchtlichen Menge an Regen, Schnee und Feuchtigkeit sind hart für den Kondensator. Da die Straßen während der kälteren Monate mit Salz bedeckt sind, wird das Salzwasser auf den freiliegenden Kondensator spritzen und die Korrosionsgefahr erhöhen. Oft führt ein nicht priorisiertes Problem, ein korrodierter Kondensator, zu einem Mangel an Effektivität in einer Klimaanlage. Der nicht effektive Kondensator wird die Arbeitsbelastung der anderen Systemkomponenten erhöhen, vor allem die des Kompressors. Viele Kompressoranspruchsfälle zeigen, dass ein Kondensator mit eingeschränkter Effizienz die Ursache für ein Überhitzen des Kompressors und infolge seines Festfressens war.

+ EMPFOHLENE LÖSUNG

Eine regelmäßige Sichtkontrolle der Kondensatoroberfläche kann Ihnen teure Reparaturen am System und Kompressor ersparen. Alle Anzeichen von Korrosion oder Lecks an der Kondensatoroberfläche müssen als eine ernsthafte Bedrohung für die Systemeffizienz und den Betrieb erachtet werden.

Achten Sie insbesondere auf den unteren Teil des Kondensators, an welchem Rohre und Rippen meistens umfangreicher Feuchtigkeit und aggressiven Salzspritzern ausgesetzt sind. Ölrückstände auf dem Kondensator weisen auf Austritte hin. Tauschen Sie immer einen Kondensator aus, der undicht ist oder fehlende/verschlechterte Rippen aufweist. Wählen Sie beim Austausch von Kondensatoren Teile mit aufgetragenem Korrosionsschutz. Dies verlängert die Lebensdauer erheblich. Erweiterte Salzwasser-Tests haben gezeigt, dass mit Korrosionsschutz behandelte Kondensatoren bis zu acht Mal länger als ein nicht geschützter Kondensator funktionieren können. Nissens wendet einen besonderen Schutz für +500 Kondensatormodelle an, die besonders der Korrosion ausgesetzt sein.

KONDENSATOR KORROSION - MÖGLICHE PROBLEME



Eine Verschlechterung der Rippen des Kondensators – Selbst wenn der Kondensator keine Lecke aufweist und eng zu sein scheint, kann die Wärmeaustauschkapazität erheblich reduziert sein. Wenn Korrosion sich auf den dünnen Aluminiumrippen absetzt, wird die Oberfläche verringert, was die Wärmeaustauschkapazität des Kondensators insgesamt reduzieren wird.



Fehlende Rippen – Wenn die Rippen über die Zeit korrodieren, fallen sie aus dem Kondensator heraus. Mit dem Verringern der Anzahl der Rippen wird der Kondensationsvorgang deutlich weniger effektiv und schafft eine erhöhte Überlastung des Kompressors. **Die Entfernung von nur einer Rippenreihe aus dem Kondensator kann seine thermische Leistung um bis zu 3% reduzieren!**



Undichte Kühler – Tests haben gezeigt, dass ein Kondensator mit fehlenden Rippen, welches durch Korrosion durch Salzwasser verursacht wurde, schließlich undicht wird. Ein Austreten, das durch fehlende Rippen verursacht wird, destabilisiert die Konstruktion, sodass er anfälliger für Verschleiß wird. Wenn das Kältemittel verschwindet, wird das System nicht richtig funktionieren. Da das Schmiermittel außerdem nicht in einem leeren Laufsystem verteilt werden kann, wird der Kompressor überhitzen und sich festfressen.



Sichtlich verschlechterte Rippen des Kondensators



Mehrere Reihen durch Korrosion des Kondensators fehlende Rippen



Durch fehlende Rippen verursachtes Austreten



Scheinen eng, doch ein Kondensator in einem solchen Zustand kann nicht gut funktionieren und muss auf jeden Fall ausgetauscht werden

©Nissens A/S, Ormhøjgårdvej 9, 8700 Horsens, Dänemark.
Weitere technische Informationen und unsere Kontaktdaten finden Sie auf unserer Website www.nissens.com.

Das Material und seine Inhalte werden ohne Gewährleistung jeglicher Art zur Verfügung gestellt und mit dieser Veröffentlichung übernehmen wir keine Haftung. Folgen Sie immer den vom Fahrzeughersteller angegebenen Anweisungen, um den richtigen Service- und Wartungsmaßnahmen zu folgen. Nissens A/S ist nicht verantwortlich für Sach- oder Personenschäden, direkte oder indirekte Schäden, die durch falsche Anwendung, Installation bzw. Missbrauch unserer Produkte verursachte Ausfälle oder Ausfallzeiten im Fahrzeugbetrieb verursacht wurden.