Umfangreiches Portfolio an Bus-Klimasystemen mit Propan

Artikel vom **9. September 2025**
Exteriors / Baugruppen und Komponenten

Steigende regulatorische Anforderungen machen klimafreundliche Kältemittellösungen für das Thermomanagement erforderlich. Auf der »Busworld Europe 2025« präsentiert Eberspächer als erster Hersteller mit den beiden Aufdachanlagen »AC135« und »AC138 EVO« Propanlösungen für Busse – sowohl als Serienausstattung als auch zur Nachrüstung von Dieselfahrzeugen.



Die Aufdachanlage »AC138 EVO« nutzt das natürliche Kältemittel Propan (R290) für die energieeffiziente Klimatisierung von Stadtbussen (Bild: Eberspächer).

Gesetzliche Vorgaben bestimmen künftig maßgeblich die Wahl des Kältemittels für das Thermomanagement in Bussen. Die EU-F-Gas-Verordnung begrenzt schrittweise den Einsatz klimaschädlicher Kältemittel in Klimaanlagen. Seit März 2024 dürfen in Europa nur noch 25 Prozent der bisherigen Mengen verwendet werden, bis 2030 sinkt die Quote auf fünf Prozent. Zudem treiben Politik und Gesetzgeber ein Verbot von PFAS (Per- und Polyfluoralkylsubstanzen) voran. Fluorhaltige Kältemittel sollen damit langfristig

entfallen.

Eberspächer bietet dafür passende Lösungen: Die Produktfamilie »AC135« sowie die »AC138 EVO« nutzen künftig das natürliche Kältemittel Propan (R290) für die Klimatisierung von Stadtbussen. Mit einem Global Warming Potential (GWP) von etwa 3 gilt R290 als besonders umweltfreundlich. Es deckt Temperaturen von rund -15 bis +55 °C ab und eignet sich auch für den Wärmepumpenbetrieb. Für kältere Regionen bietet Eberspächer Systeme mit CO? (R744) an. Damit umfasst das Portfolio nachhaltige Klimasysteme für unterschiedliche Einsatzregionen weltweit.

Dank ihres modularen Aufbaus ermöglicht die »AC135«-Familie einen einfachen Wechsel von synthetischen auf natürliche Kältemittel. Schnittstellen, Abmessungen und Steuerung bleiben unverändert, wodurch die Integration in bestehende Fahrzeugplattformen erleichtert wird.

Direkter Systemaufbau für mehr Effizienz

Ein Vorteil der »AC135«-Familie und der »AC138 EVO« ist der direkte Systemaufbau. Das Kältemittel strömt ohne zusätzlichen Wärmeübertrager durch die Klimaanlage. Dadurch sinken Gewicht, Bauteilzahl und Energieverluste. Für den sicheren Einsatz von Propan setzt Eberspächer auf ein aus der Bahnindustrie bekanntes Sicherheitskonzept mit gezielten Abdichtungs- und Belüftungsmaßnahmen.

Lösungen für Dieselbusse

Ein besonderes Merkmal ist die Nachrüst- und Neuausstattung von Dieselbussen mit natürlichen Kältemitteln. Da mechanisch angetriebene Kompressoren für Propan oder CO? nicht verfügbar sind, entwickelte Eberspächer gemeinsam mit einem Partner eine Lösung, bei der ein Generator die elektrische Leistung für einen E-Kompressor bereitstellt. Damit können Dieselbusse erstmals mit CO?- oder Propan-basierten Klimasystemen ausgestattet werden.

Parallel arbeiten die Thermomanagement-Experten an Aufdachsystemen für die Fahrerkabine, um künftig das gesamte Klimasystem auf natürliche Kältemittel umzustellen.



Mit e-connected überwachen Betreiber den Anlagenstatus in Echtzeit und steuern Updates aus der Ferne (Bild: Eberspächer).

Digitale Steuerung und smarte Servicefunktionen

Für die Steuerung setzt Eberspächer auf das Modul E-Control, das alle Thermomanagement-Funktionen zentral bündelt und sich über CAN-Schnittstelle in bestehende Fahrzeugsysteme integrieren lässt. In Verbindung mit der cloudbasierten Plattform e-connected profitieren Betreiber von Over-the-Air-Updates, Echtzeitüberwachung und vorausschauender Wartungsplanung auf Basis aktueller Zustands- und Leistungsdaten.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag