

12. Oktober 2023

Rheinmetall liefert Prototypen für umweltfreundliches Propan-betriebenes Thermomodul

Der Technologiekonzern Rheinmetall hat einen Auftrag über die Lieferung eines Funktionsprototypen eines Propan-betriebenen Thermomoduls erhalten. Das neuartige Thermomodul, das in der Division Sensors and Actuators entwickelt wurde, ermöglicht in Verbindung mit dem natürlichen Kältemittel Propan (R290) verschiedene Betriebsmodi. Der Vorteil gegenüber chemischen Kältemitteln in dieser Leistungsklasse liegt in der äußersten Effizienz und Leistungsstärke in Bezug auf die verfügbare Kälteleistung sowie der Umweltfreundlichkeit. Die Beauftragung erfolgte durch einen großen europäischen Automobilzulieferer. Neben der bereits erfolgten Auslieferung des Moduls umfasst der Auftrag die Unterstützung bei der weiteren kundenseitigen Funktionsentwicklung.

Mit der Lieferung des Funktionsmusters unterstützt Rheinmetall den Kunden beim Aufbau eines Demonstratorfahrzeugs zum Funktionsnachweis eines neuartigen Thermomanagementsystems. Dieses System soll neben der Klimatisierung der Fahrerkabine zusätzlich die Temperierung, d. h. die Aufheizung und Kühlung, des gesamten Antriebstrangs inklusive Elektromotor, Traktionsbatterie, Inverter und Ladeeinrichtung übernehmen. Die Funktionalität der Umschaltung der einzelnen Betriebsmodi wird durch die Kundenseite beigestellt. Das Thermomodul selber übernimmt dabei innerhalb des Systems zweierlei Funktionen. Es erhöht entweder das Temperaturniveau des Kühlmittels, wenn die Komponenten aufgeheizt werden müssen, oder aber es führt Wärme ab, wenn eine Kühlung erforderlich ist.

Das Thermomodul wird als Kompaktsystem ausgeführt. Die verwendete Konstruktion wurde mit einem Minimum an Kältemittelleitungen ausgeführt. Diese kompakte Bauweise erleichtert die Integration in die Infrastruktur des Versuchsfahrzeugs wesentlich und reduziert die Füllmenge des Kältemittels. Als Kompressor dient passend zum elektrischen System des Fahrzeugs ein auf 800V-Basis betriebener elektrischer Kältemittelverdichter. Der Einsatz des natürlichen Kältemittels Propan in Verbindung mit der reduzierten Füllmenge des Systems bewirken insgesamt einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz.

Kältemittelverdichter saugen ein gasförmiges Kältemittel in einem geschlossenen Kreislauf an und verdichten es auf den vorgegebenen Arbeitsdruck. Die Verdichter können bei entsprechender Auslegung hohe Wirkungsgrade bei gleichzeitig hoher Lebensdauer und geringem Betriebsgeräusch sicherstellen. Abhängig von der Prozessführung können sehr effizient Wärme und Kälte erzeugt werden, was den Kältemittelverdichter zu einem wichtigen Werkzeug macht, um CO₂-Emissionen minimieren zu können.

Durch die globale Aufstellung und die hohe Entwicklungsexpertise Rheinmetalls können Technologien gezielt und passgenau für verschiedenste Anwendungen entwickelt werden. Das globale Produktionsnetzwerk und die weltweite Nähe zu Kunden machen Rheinmetall zu einem kompetenten und agilen Partner nicht nur in der Automobilwirtschaft, sondern zunehmend auch bei Industriekunden.

► Keyfacts

- Rheinmetall liefert Prototypen für umweltfreundliches Thermomodul
- Kältemittel Propan gilt als äußerst effizient, leistungsstark und gleichzeitig umweltfreundlich
- Kunde ist ein großer europäischer Automobilzulieferer
- Einsatz zum Funktionsnachweis eines neuartigen Thermomanagements

► Kontakt

Oliver Hoffmann
Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinmetall AG
Tel.: +49-(0)211 473 4748
oliver.hoffmann@rheinmetall.com

Dr. phil. Jan-Phillipp Weisswange
Stellv. Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinmetall AG
Tel.: +49-(0)211 473 4287
jan-phillipp.weisswange@rheinmetall.com

► Social Media

- ✕ @Rheinmetallag
- 📷 @Rheinmetallag
- 📺 Rheinmetall