

Presseinformation Busworld 2015

*Air conditioning technology
that opens up new ways*





Qualität durch Erfahrung

Wärmepumpe mit CO₂

- die ersten 100.000 km sind geschafft

Schwalmstadt, Oktober 2015 - Konvekta ist Erfinder von Klimasystemen und Wärmepumpen mit dem Kältemittel CO₂. Mit der zweiten Generation der Konvekta-CO₂-Wärmepumpe konnten die Vorteile, die dieses System bringt, weiter optimiert werden.

Konvekta steht seit Generationen für innovative Ideen, die die gesamte Klimabranche im Automobil- und Nutzfahrzeugsektor entscheidend beeinflussen. Als Erfinder der mit CO₂ betriebenen Busklimaanlage, sind dem hessischen Klimaspezialisten nicht nur die einfache Handhabung und geringe Servicekosten besonders wichtig, auch ein stark ausgeprägter Umweltgedanke beeinflusst schon seit Beginn an die Erfolgsgeschichte. Die neuste Entwicklung der Konvekta AG ist das Wärmepumpensystem „Generation 2“ mit dem Kältemittel R744 (CO₂).

Die erste Generation Konvekta-CO₂-Wärmepumpe

Die erste Generation der R744-betriebenen Konvekta-CO₂-Wärmepumpe hat in den letzten Monaten nun weit mehr als 100.000 km zurückgelegt. Gemeinsam mit ausgesuchten Partnern haben 20 Wärmepumpen der ersten Generation ihr Potential im Feldtest mehr als bestätigt. Das Konvekta-CO₂-Wärmepumpensystem hat das gesamte Thermomanagement in den Elektrobussen übernommen, von der Temperierung des Fahrgastes bis hin zu den empfindlichen Batterien. Durch die optimale Temperatur der empfindlichen und kostspieligen Energiespeicher, wird die Lebensdauer verlängert und die Reichweite erhöht.

Die 2. Generation Konvekta-CO₂-Wärmepumpe

Aus der Summe dieser Erfahrungen wurde parallel die zweite Generation der Konvekta-CO₂-Wärmepumpe entwickelt. Viele Anforderungsprofile, die noch vor einem Jahr aus mangelnder Erfahrung nicht klar definiert werden konnten, stehen nun fest. Je nach Verkehrsbetrieb und Infrastruktur gibt es aktuell verschiedene Möglichkeiten die Batterien zu laden.

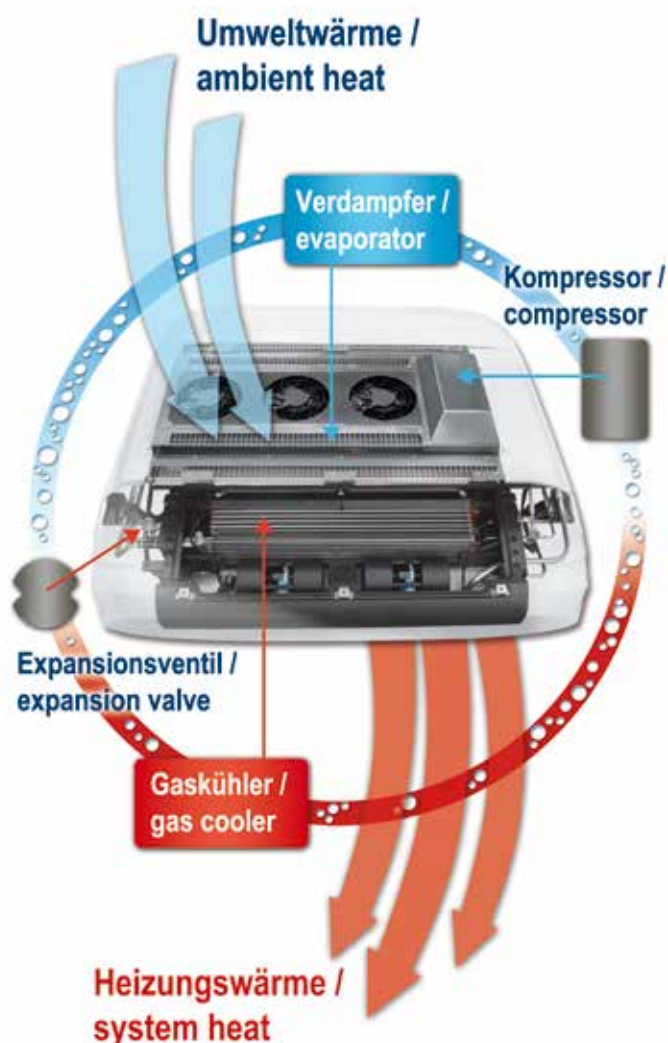
Das Konvekta-CO₂-Wärmepumpen-System wurde auf Fahrzeugen mit verschiedenen Lademöglichkeiten installiert. Von Fahrzeugen mit dem System der Nachtladung, bis hin zu induktiver Schnellladung innerhalb weniger Sekunden. Jedes Ladesystem und jeder unterschiedliche Fahrzeugtyp besitzt nun ein individuelles, klar definiertes Thermomanagement.

Auch in der Konvekta-CO₂-Wärmepumpen-Anlage wurden verschiedene Optimierungen vorgenommen. Um die Leistung zu steigern, wurden einzelne Komponenten neu konstruiert und auch das Regelverhalten wurde für einen fließenden Übergang zwischen dem Heiz- und Kühlmodus verfeinert.

Service und Wartung

Im Bereich Service und Wartung ergibt sich mit CO₂ eine erhebliche Kosten- bzw. Zeitersparnis. Das ist darauf zurückzuführen, dass keine Notwendigkeit zur Rückgewinnung oder Entsorgung dieses Kältemittels (R744) nach eventuellen Wartungs- oder Reparaturarbeiten besteht. Ein weiterer Nutzen liegt in der Verwendung der UltraLight-Technologie. Der extrem leichte und stabile Hochleistungswerkstoff bildet die Basis für die Aufnahme aller Bauteile, wodurch das Austauschen von Komponenten denkbar einfach wird. In wenigen Sekunden werden Filter, Lüfter und andere Bauteile ersetzt.

Der erste Feldtest mit der zweiten Generation der Konvekta-CO₂-Wärmepumpe ist bereits gestartet. Nach einer erfolgreichen internen Testreihe befindet sich die Anlage auf Testfahrt bei den Stadtwerken Klagenfurt.



Stadtmobilität im Wandel der nachhaltigen Entwicklung

Klimaanlagen für Busse mit Kältemittel CO₂

In vielen Städten ist der Wandel hin zu Nachhaltigkeit und Lebensqualität deutlich spürbar. Die Mobilitätsentwicklung spielt hierbei eine große Rolle. Mit innovativen Verkehrskonzepten arbeiten zukunftsorientierte öffentliche Verkehrsbetriebe an Strategien, um ihre Flotten effizienter und umweltgerechter zu gestalten.

Konvekta, Hersteller von Klimaanlagen für Busse, Vorreiter im Bereich der Forschung umweltschonender Kältemittel hat sich schon vor vielen Jahren zu dem Kältemittel R744 bekannt. R744 (Kohlendioxid / CO₂) eignet sich hervorragend als Alternative zu dem aktuellen Kältemittel R134a.

Natürlicher Stoff CO₂ (R744)

Die umweltfreundliche Alternative R744, mit einem Treibhauspotential von Faktor 1, zeichnet sich durch eine sehr hohe volumetrische Kälteleistung aus. Im Vergleich zu R134a ergeben sich daraus signifikante Vorteile bezüglich Kälteleistung und Effektivität aufgrund besserer Verdichtereffizienz und eines besseren Wärmeübergangs. Der in der Natur vorkommende natürliche Stoff CO₂ (R744) ist unbegrenzt verfügbar und auch durch seine Eigenschaften – nicht brennbar, nicht giftig – optimal geeignet.

Die ÖPNV-Branche ist treibende Kraft vieler ökologischer Entwicklungen, so auch im Bereich der Forschung hinsichtlich R744 betriebener Klimaanlagen. Gemeinsam mit der Firma Konvekta AG aus dem nordhessischen Schwalmstadt ging man schon vor vielen Jahren diesen „natürlichen“ Weg. Konvekta ist Hersteller von ökologischen Klimasystemen und Erfinder der R744 betriebenen Klimaanlage. Einer der ersten Feldtests mit einem Klimasystem dieser Art startete Konvekta schon 2004 mit der Saar-Pfalz-Bus GmbH.

Aktuell befinden sich 52 Fahrzeuge mit der umweltschonenden Klimatechnik in elf verschiedenen Verkehrsbetrieben in Stadt- und Überlandeinsatz. Die Busse stehen im täglichen Einsatz, so dass die R744-Klimasysteme einer realistischen Beanspruchung unterliegen. Die Betreiber und auch die Busfahrer haben somit die Möglichkeit, in ihrem Fuhrpark direkt zwischen Bussen mit konventioneller R134a und innovativer R744 Technik zu vergleichen.

Das Kältemittel R744 lohnt sich nicht nur für die Umwelt.

Der Werkstattleiter der Niederrheinischen Verkehrsbetriebe (NIAG) Raimund Loogen bringt es auf den Punkt: „Das Kältemittel R744 lohnt sich nicht nur für die Umwelt. Die Kosten für das Kältemittel und auch für die Wartung sind deutlich geringer, da das Kältemittel einfach entlassen werden kann und auch kein Filtertrockner mehr nötig ist. Des Weiteren ist es einfach und ungefährlich in der Handhabung. Wir, das heißt der ÖPNV, stehen im Mittelpunkt der Öffentlichkeit und sind Aushängeschild der Region. Aus dieser Verantwortung heraus haben wir uns schon vor fünf Jahren für die ersten Busse mit einer mit R744 betriebenen Klimaanlage entschieden. Wir sind sehr stolz auf diese R744-Busse. Sie laufen problemlos und verursachen tatsächlich nur etwa ein Fünftel der Wartungskosten im Vergleich zu einem Fahrzeug mit einer herkömmlichen R134a-Anlage.“

Einfach und ungefährlich - R744

Durch die einfache und ungefährliche Handhabung von R744, minimieren sich die Servicezeiten im Vergleich zu R134a um mehr als die Hälfte. Da R744 kein chemisches Kältemittel ist, unterliegt es nicht der ChemKlimaSchutzVO und muss nicht aufwendig recycelt oder entsorgt werden. Es kann bedenkenlos wieder in den natürlichen Stoffkreislauf abgegeben werden, aus dem es gewonnen wurde. R744 – CO₂ ist somit gleichermaßen Gewinn für die Umwelt, wie für die Budgets der Betreiber.



Kompakt und effizient

Die 2. Generation UltraLight II

– 10 % weniger Kältemittel

Schwalmstadt, Oktober 2015 – Die Konvekta AG bietet mit ihrer 2. Generation Klimaanlage-Serie UltraLight (UL II) eine intelligente Lösung für Busklimatisierung, die für mehr Zeit- und Kosteneffizienz sorgt. Dank eines eigens entwickelten, extrem strapazierfähigen Konstruktionswerkstoffs ist die neue Baureihe deutlich leichter, sparsamer und leiser.

Die UltraLight-Baureihe (UL-Baureihe) basiert auf einem einfachen, montagefreundlichen sowie modularen Baukastensystem. Die neue Klimaanlage-Serie zeichnet sich aus durch: ein hochmodernes Design – gestaltet unter aerodynamischen wie auch ästhetischen Gesichtspunkten – ein extrem niedriges Gewicht – die neuentwickelte UltraLight II-Serie wiegt in der leichtesten Ausführung gerade einmal 103 Kilogramm. Zudem haben die Ingenieure für diese Modellreihe durch die Verwendung eines speziellen Konstruktionswerkstoffs eine Geräuschreduzierung um 5 dBA erreicht.



Energieverbrauch deutlich reduziert

Bei der Entwicklung der neuen UltraLight II-Serie hat die Konvekta AG das Hauptaugenmerk auf Sparsamkeit und Effizienz gelegt. So hat der innovative Klimaanlagehersteller dank eines speziell entwickelten Hochleistungswerkstoffs eine leichte, kompakte Klimaanlage entwickelt. Das spezielle Material sorgt durch seine hohe isolierende Wirkung für Dichtigkeit der Konstruktion und reduziert deut-

lich den Energieverbrauch. Dadurch benötigt das System gegenüber konventionellen Anlagen 10 % weniger Kältemittel. Zudem ist die 2. Generation UltraLight unempfindlich gegenüber fahrbahnbedingten Vibrationen, da sich alle Komponenten in ihrer eigenen individuellen Einfassung befinden.

Das Basismaterial verhindert außerdem, dass weniger Staub und Schmutz in die Anlage gelangen. Zudem sind die Komponenten jetzt besser zugänglich und der Aufbau im Steckprinzip, ohne unnötige verschraubte Halterungen. Der Tausch von Komponenten ist nun denkbar einfach im „Drag and Drop“-Prinzip können Teile entnommen und wieder eingesetzt werden. Dies spart dem Busbetreiber 25 % Zeit für Servicearbeiten.

Das Leistungsspektrum der UL-Baureihe reicht von 24 KW bis hin zu 45 KW Kühlleistung und einer genauso großzügigen Heizleistung von 30 KW bis zu 48 KW.

Wie schon das Vorgängermodell ist auch die neue Serie von Konvekta optional mit dem umweltfreundlichen Kältemittel CO₂ (Kohlendioxid / R744) lieferbar und vollständig recycelbar.



Die neue elektrische Dachkompaktklimaanlage KL20E

Klein und Leistungsstark - seit Jahrzehnten bewährt

Schwalmstadt, Oktober 2015 – Die von den Abmaßen kleinste Dachkompaktklimaanlage des Thermosystemherstellers Konvekta bekommt ein neues Design. „Die Wünsche unserer Kunden haben uns inspiriert und das Ergebnis ist optisch attraktiv, leistungsstark und besitzt beste Montage- und Serviceeigenschaften“, sagen die Schwalmstädter Klimaspezialisten über die kompakte und formschöne Klimamaschine.

Die Dachkompaktklimaanlage KL20E mit 4,3 KW hat sich seit Jahrzehnten bewährt. Auf der Basis dieser Erfahrungen wurde das Konzept in den letzten Monaten weiterentwickelt und optimiert. Die KL20E ist leicht und einfach in nur max. 3 Stunden zu montieren oder nachzurüsten. Je nach Bustyp ist die Platzierung auf dem Dach fast überall möglich, auch wahlweise auf den Öffnungen der Dachluken. Das Klimasystem ist mit Kältemittel vorgefüllt und elektrisch voll verkabelt. Durch den kompakten Aufbau und die Platzierung des Kompressors in der Anlage werden keine Kältemittelleitungen im Fahrzeug verlegt. Das schont das Budget der Bushersteller und trägt zusätzlich zum Schutze der Umwelt bei, da das System eine höchstmögliche Dichtigkeit garantiert.

Wie gewohnt sind die technischen Designer der Konvekta AG nicht nur bekannt für eine moderne und puristische Optik, auch höchste Funktionalität ist selbstverständlich. So wurde die zweite Generation der KL20E noch flacher gehalten und die Haube stromlinienförmig für beste aerodynamische Eigenschaften konzipiert. In Verbindung mit nur ca. 50 kg Gewicht ist ein Mehrverbrauch an Kraftstoff für die Busbetreiber kaum noch wahrnehmbar. Durch die neue isolierende Lagerung der Anlage wurde die Geräusentwicklung deutlich reduziert.

Genauso wichtig wie die ökonomischen Vorzüge, die dieses System den Busbetreibern bietet, ist ein angenehmes Klima im Businneren für Fahrgäste und Fahrer. Hierzu bekam die Luftverteilerplatte ein frisches neues Gesicht. Die neue extrem flache Innenhaube in Titanoptik passt sich optimal dem aktuellen Interieur eines modernen Busses an. Die Luft wird durch eine Rundumverteilung gleichmäßig in dem Fahrzeug verteilt, eine wohltuende Abkühlung ist sofort spürbar, jedoch ohne, dass es zu einem unangenehmen Luftzug kommt.

Der Luftfilter ist in das Konzept optimal integriert, so wird

schon die angesaugte Luft gefiltert. Im Service wird die Abdeckung der Luftverteilerplatte mit Schnellverschlüssen gelöst und der Filter im Innenraum des Busses in nur wenigen Minuten getauscht. Ein Betreten des Busdaches ist somit nicht nötig.

Abgerundet wird das Konzept KL20E durch die neue Steuerung Konvekta - KS 52. Durch die kompakte Bauweise ist die Klimasteuereinheit im Fahrzeug im Bereich des Fahrer-arbeitsplatzes leicht zu montieren. In der Anwendung ist die KS 52 für den Fahrer einfach und übersichtlich zu bedienen. Sie bietet zwei unterschiedliche Bedienmöglichkeiten – die automatische Temperaturregelung - bei der ein konstanter Wert voreingestellt wird oder die außentemperatur-abhängige Klimatisierung. Optional ist auch eine manuelle Regelung möglich.

Von einer gelungenen Optik bis hin zur Funktionalität und Servicefreundlichkeit wurden alle Anforderungen der Busbetreiber und Hersteller optimal umgesetzt. Das Konzept KL20E lässt somit keine Wünsche offen.

and Drop“-Prinzip können Teile entnommen und wieder eingesetzt werden. Dies spart dem Busbetreiber 25 % Zeit für Servicearbeiten.



Gesteigerte Energieeffizienz

Die neuen SL-Serie

Nachhaltige Busklimatisierung mit energieeffizienter Klimatechnik

Schwalmstadt – Die Klimaspezialisten von Konvekta AG haben mit der StreamLine (SL) eine zukunftsweisende Klimaanlage-Serie entwickelt, die hinsichtlich Design und Funktion seinesgleichen sucht. Flottenbetreiber sparen nicht nur bares Geld durch die gesteigerte Energieeffizienz der neuen SL-Serie, sondern profitieren auch vom erweiterten Leistungsspektrum.

Die Konvekta AG, Hersteller von innovativen und zukunftsweisenden Klimasystemen für Busse, hat ihre Aufdachklimaanlage StreamLine (SL) richtungsweisend weiterentwickelt und an die wachsenden Anforderungen des Marktes angepasst: Dank eines speziellen Leichtbauwerkstoffes sind die SL-Klimaanlagen jetzt bis zu 20 % leichter als ihre Vorgängermodelle – das entspricht ca. 45 kg. Durch das innovative und zukunftsweisende Anlagenkonzept ist die neue SL-Serie außerdem 500 mm kleiner geworden.

100 % Frischluft aus bis zu acht Gebläsen

Das formschöne Design kombiniert mit der hohen Leistungsvielfalt der neuen Klimaanlagen macht sie für alle Klimazonen einsetzbar. Das bestehende Leistungsspektrum von 35 und 39 kW wurde um zwei Varianten mit 41 und 44 kW und bis zu acht Verdampfergebläsen erweitert. Folglich werden neben einer verbesserten Luftverteilung und einer beschleunigten Abkühlung tiefere Temperaturen erreicht. Während bei konventionellen Anlagen der maximale Frischluftanteil meist bei nur 20 % liegt, ermöglicht die SL-Serie durch den Einsatz einer elektrisch regelbaren Klappe bis zu 100 % Frischluft.

Geringer Wartungsaufwand

Die neuen Klimahauben der SL-Serie bestehen aus mehreren Teilen und lassen sich im Service einfach und komfortabel öffnen. Alle Bereiche der Anlage sind somit leicht zugänglich und verringern die Servicezeit bis zu 40 %. Das gesamte Portfolio der SL-Serie basiert auf dem gleichen Gehäusemodell, somit sind die Anbindungspunkte immer identisch. So kann jede beliebige Leistungsvariante schnell und unkompliziert auf dem Busdach installiert werden – bei gleicher Dachvorbereitung. Darüber hinaus, können alle Anlagen mit einem Heizsystem kombiniert werden, dank der kompakteren Konstruktion.



Spatenstich für neues Technologiezentrum

Schwalmstadt, 25. September Die Konvekta AG in Ziegenhain ist der führende Hersteller von Klimasystemen für Busse, Bau- und Landmaschinen sowie Schienen- und Transportkühlfahrzeugen.

Mit dem symbolischen Spatenstich begannen am Freitag, den 25. September die Bauarbeiten für das neue Technologie- und Innovationszentrum. „Dieses Zentrum ist mehr als nur Sicherung unserer Marktposition, es ist ein klares Bekenntnis zu dem Standort Schwalmstadt“, betont die Geschäftsleitung der Konvekta AG.

In dem neuen Technologie- und Innovationszentrum werden zukünftig die eigenen Klimageräte und Wärmepumpen getestet und optimiert. Ausgestattet mit modernster Technik werden alle Anforderungen der Kunden zukünftig bestens erfüllt. Mit den zunehmenden Ansprüchen des Marktes und einem immer härter werdenden Wettbewerb in der Klimabranche, sichert Konvekta mit diesem Neubau langfristig seine Position.

Auf zwei Etagen entstehen neben Büros und Präsentationsräumen sowie einem Leitstand im Obergeschoss, ein Ausstellungs- und Präsentationsbereich für Kunden und Besucher. Im Untergeschoss entsteht eine befahrbare Fahrzeugklimakammer, die mit einer Gesamtlänge von 24 Metern und einer Höhe von 5,5 Metern für unterschiedlichste Fahrzeugtypen und -größen ausgelegt ist. Teilbar in drei einzelne autark funktionierende Testbereiche oder

auch als Großraumkammer für Sonderfahrzeuge, wie z.B. Doppelstock- und Gelenkbusse nutzbar, erfüllt der Neubau die höchsten Anforderungen.

Die Klima- und Heizungsanlagen werden auf ihre Tauglichkeit unter den verschiedensten Temperatur- und Klimabedingungen getestet – wobei auch Sonneneinstrahlung simuliert und ein Temperaturbereich von -25 °C bis zu +50 °C erreicht werden kann. In den zusätzlich entstehenden Funktions- und Leistungsprüfständen können schon einzelne Komponenten auf Herz und Nieren geprüft werden. Auch die Lebensdauer kann in speziell eingerichteten Prüfständen zukünftig ermittelt werden.

Die Qualität der Produkte ist ausschlaggebend für den Erfolg eines Unternehmens. Das neue Technologie- und Innovationszentrum wird die Qualität der Produkte sicherstellen und auch einen wichtigen Beitrag zur Optimierung der Fertigungsprozesse leisten.

Ende April 2016 sind die neuen Räumlichkeiten bezugsfertig und spätestens im Mai nächsten Jahres stehen die ersten Tests für Fahrzeuge, Klimageräte und Komponenten an.



Konvekta AG
Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Germany

phone + 49 (0) 66 91 76-0
fax + 49 (0) 66 91 76-111
e-mail claudiamittelstaedt@konvekta.com
www.konvekta.com

Presseinformationen / Press Release:
<http://www.konvekta.de/press.html>



**Träger des
Deutschen Umweltpreises**
Laureate of the
German Environment Award



**Certified according to
DIN EN ISO 9001 / DIN EN ISO 14001**

Konvekta AG · 10/15 · Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
Konvekta AG · 10/15 · Excepting error and technical changes