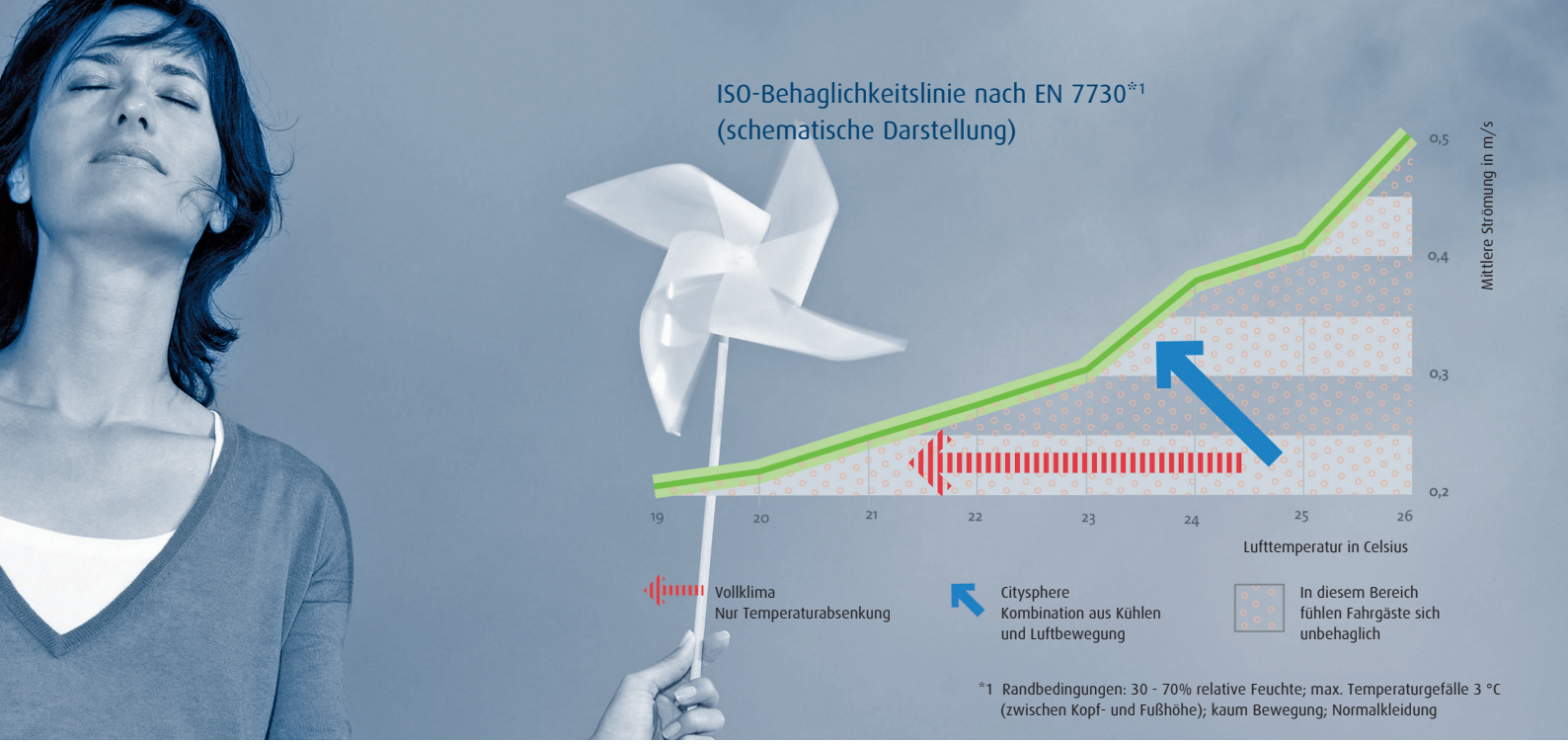
KOMPAKT-KLIMAANLAGE FÜR DEN STADTBUS

# CITYSPHERE

## KOMPAKTKLIMAANLAGE MIT WINDCHILL-EFFEKT

BEST-BUS-CLIMATE.COM

Valeo




## ▶ WINDCHILL-EFFEKT: DER TRICK MIT DEM WIND

Wir machen uns einen einfachen Effekt zu Nutzen: Wenn man die Luft mehr bewegt, dann muss man sie weniger kühlen!

So erreicht man die von den Passagieren als optimal empfundene „gefühlte Temperatur" viel schneller und mit weniger Energieaufwand, senkt die Betriebskosten und schont dabei auch noch die Umwelt.

Die ISO-Behaglichkeitslinie spiegelt dieses ausgewogene System zwischen Temperatur und Luftbewegung wider. Entlang der Behaglichkeitslinie (hier grün) fühlen sich 85% der Bevölkerung wohl.

Ein Beispiel: Bei einer Innenraum-Temperatur von 25 Grad und einer Luftgeschwindigkeit von 0,2 m/s fühlen sich Menschen unbehaglich.

### Der Weg zur Behaglichkeit:

Lösung klassische Vollklimatisierung: Die Behaglichkeit wird durch ein starkes Absenken der Innentemperatur erreicht. Dafür ist ein hoher Energieaufwand nötig.

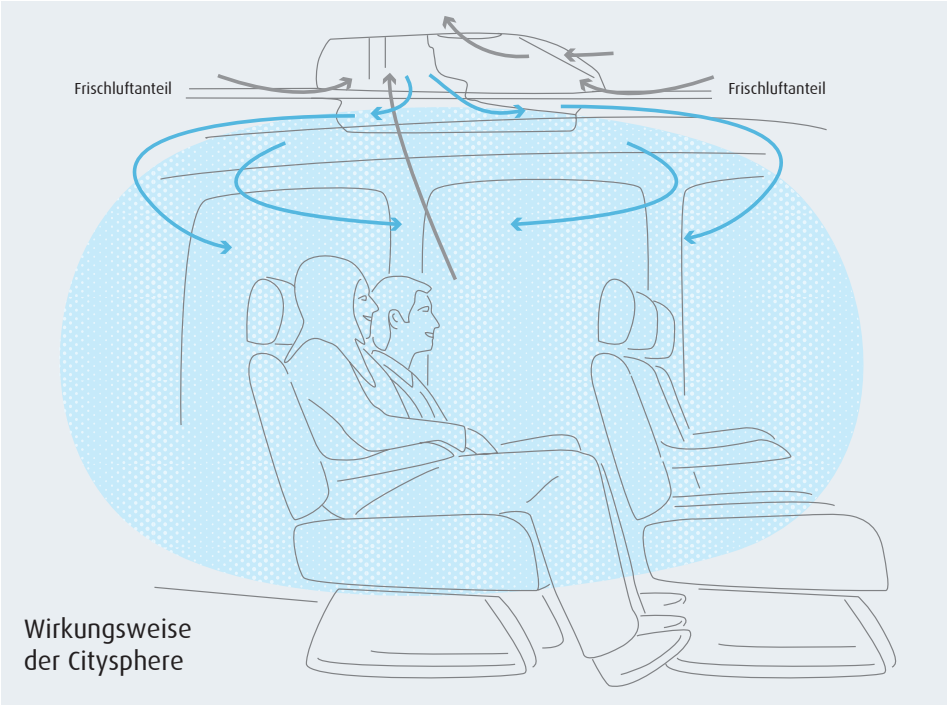
Lösung mit innovativer Citysphere: Durch eine Kombination aus Kühlen und der patentierten, direkten Lufteinbringung ist das Ziel der Behaglichkeit erheblich schneller erreicht.

## ▶ CITYSPHERE: KLEINE ANLAGE – GROSSE WIRKUNG

Ähnlich einem „spanischen Fächer" sorgt die Citysphere ohne großen Energieaufwand sofort für eine angenehme Kühlung.

### Der Effekt:

- Eine Kombination aus leichtem Kühlen und gleichmäßiger Luftbewegung
- Angenehme Temperaturen innerhalb der Komfortzone sind schnell erreicht
- Durch den zentral plazierten Luftverteiler wird eine Behaglichkeit unmittelbar und effizient erreicht
- Außentemperaturabhängige Regelung




Wirkungsweise
der Citysphere

## ▶ KOMFORT IM STADTBUS

Die Citysphere deckt in gemäßigten Klimazonen optimal den Bedarf an Klimatisierung von Stadtbussen. Durch ihren höchstmöglichen Wirkungsgrad und das völlig neuartige Kühlungskonzept ermöglicht die Citysphere eine Klimatisierung, wo bisher die Kosten für Anschaffung, Wartung und Service einer Vollklimaanlage nicht gerechtfertigt waren.

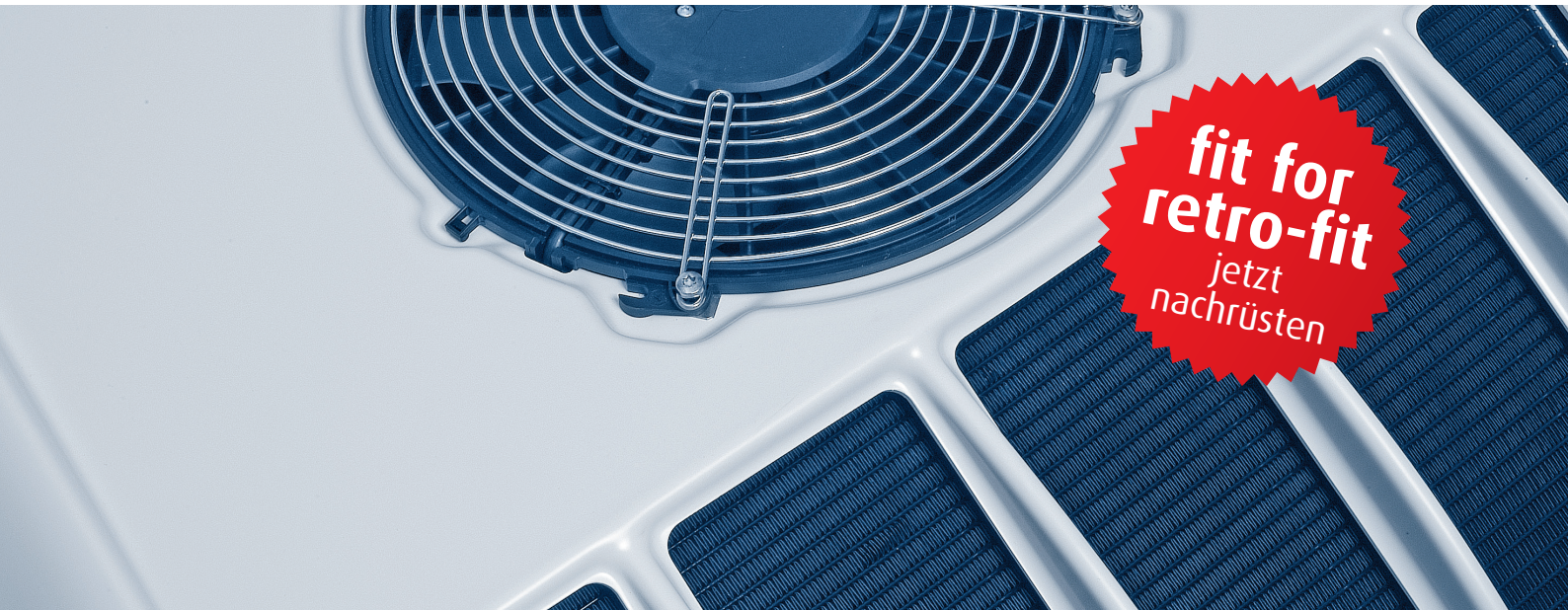
## ▶ FÜR KÜHLE RECHNER

**Aufbau oder Nachrüstung in nur einem Tag:**

- Einfache Montage
- Hermetisierter vorbefüllter Kältekreislauf
- Keine Verrohrung für Kältemittel notwendig
- Kein Anschluss an Luftkanäle notwendig
- Geringe Werkstattkosten
- Einbau in Lukenausschnitte möglich

**Geringe Life-Cycle Kosten:**

- Keine Wartungskosten des Kältekreislaufes
- Erheblich geringerer Kraftstoffmehrverbrauch als herkömmliche Aufdachanlage
- Geringe Servicekosten (Luftfilterwechsel nur einmal jährlich)



# FÜR STETS ANGENEHM EMPFUNDENE TEMPERATUREN

## HIGHLIGHTS

### Niedrige Life-Cycle Kosten

- Niedriger Kraftstoffmehrverbrauch
- Sehr geringe Wartungs- und Servicekosten
- Lange Laufzeiten durch bürstenlose EC-Gebläse

### Einfache Montage

- Einfache Montage in Lukenausschnitt möglich
- Vorbefüllter Kältekreislauf
- Keine Verlegung von Kältemittelleitungen durch integrierten, elektrischen Verdichter

### Umweltfreundlichkeit

- Gewichtsreduziert: senkt die CO2-Emissionen
- Geringe Lärmemissionen

### Komfort

- Windchill-Effekt: Kombination aus leichtem Kühlen und gleichmäßiger Luftbewegung entlang einer Behaglichkeitskennlinie
- 15 % Frischluftanteil
- Optionales Heizen mit einem PTC-Heizelement
- Entspricht den Anforderungen der VDV-Richtlinie 236/1

### Reichweite

- Maximierung der Reichweite durch reduziertes Gewicht
- Geringer Energieverbrauch durch stufenlos regelbaren Verdichter

### Sonstiges

- Auch einsetzbar bei Hybrid- und alternativen Bus-Antriebskonzepten

## TECHNISCHE DATEN

Die Vorteile

| | |
|---|---|
| Montage | einfach |
| Luftkanal | Direkteinblasung |
| Kälteleistung | Motor unabhängig |
| Kompressor | Hermetisiertes Konzept |
| AC Systemgewicht | ca. 120 - 140 kg (bei 2 Anlagen) |

Technische Daten (pro Anlage)

| | |
|---|---|
| Abmessung L x B x H (mm) | 1.200 x 860 x 250 |
| Gewicht (kg) | ca. 45 |
| Kälteleistung bei Innentemperatur 25°C, Außentemperatur 29°C (kW) | 3,8 |
| Verdampfer-Luftvolumenstrom (freiblasend) ($m^3/h$) | 1.350 |
| Kältemittel [1)]<br>Füllmenge (g)<br>CO2-Äquivalenz (t) | 800 (vorbefüllt)<br>1,1 |
| Heizleistung (kW)<br>(nur Comfort-Version) | ca. 1kw<br>(vollautomatische Steuerung) |

| | |
|---|---|
| Frischluftanteil (%) | 15 |
| Nennspannung (V) DC | 24 |
| Gesamte Stromaufnahme: max. (A) | 72 |
| E-Motor (A) | 55 |
| Verflüssiger-Gebläse (A) | 10 |
| Verdampfer-Gebläse (A) | 7 |

Enthält fluorierte Treibhausgase

[1)] Die angegebenen Werte basieren auf dem Kältemittel R134A und R513A.

Valeo Thermal Commercial Vehicles Germany GmbH
Postfach 1371 - D-82198 Gilching - Tel. +49 (0)8105 7721-0 - Fax +49 (0)8105 7721-119
www.valeo-thermalbus.com - Info-ValeoBus@valeo.com

10/21- Änderungen und Irrtümer vorbehalten - Printed in Germany - © Valeo Thermal Commercial Vehicles Germany GmbH, 2021